



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

As novas diretrizes curriculares para a formação de professores: a experiência do curso de matemática da Universidade Federal de Santa Catarina

ANA PAULA BOMBASSARO

FLORIANÓPOLIS
2009



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

As novas diretrizes curriculares para a formação de professores: a experiência do curso de matemática da Universidade Federal de Santa Catarina

ANA PAULA BOMBASSARO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Santa Catarina, para obtenção do grau de licenciado em Matemática.

Orientador: Prof^o. Dr. Mércles Tadeu Moretti
Co-orientadora: Prof^a. Dr^{da}. Ticiane Bombassaro

FLORIANÓPOLIS
2009

Esta monografia foi julgada adequada como TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO no curso de Matemática – Habilitação Licenciatura, e aprovada em sua forma final pela Banca Examinadora designada pela Portaria nº. 024/CCM/09.

Em Florianópolis, 03 de julho de 2009.

Banca examinadora:




Prof. Méricles Thadeu Moretti , Dr
Orientador – Departamento de Matemática (MTM/CFM)



Profª. Ticiane Bombassaro, Msc
Co-orientadora – Programa de Pós-Graduação em Educação
(PPGE/CED/UFSC)



Profª. Carmem Suzane Comitre Gimenez, Msc.
1ª examinadora – Departamento de Matemática (MTM/CFM)



Prof. Nereu Estanislau Burin, Msc.
2ª examinador – Departamento de Matemática (MTM/CFM)

AGRADECIMENTOS

A Deus, por não me deixar desistir!

À minha família: minha mãe Roseli e minha irmã Ticiane, por suportarem minhas lágrimas, meus tropeços e adversidades nesta caminhada. Amo-as incondicionalmente.

Ao professor Mércles Thadeu Moretti, meu orientador, pelo apoio e prestatividade.

À professora Ticiane Bombassaro, minha co-orientadora, pela paciência e apoio no decorrer desta monografia.

A professora Carmem Suzane Comitre Gimenez, que cedeu os documentos e se manteve a disposição. Sua atenção foi fundamental na elaboração de meu trabalho!

A Silvia, secretária do curso de Matemática, que com todo o seu carinho disponibilizou material que lhe estava ao alcance para que eu pudesse realizar meu trabalho.

Aos meus amigos, que mantiveram a paciência durante este processo me dando força e coragem para que eu pudesse fazer um bom trabalho.

Eu tenho um desejo ingênuo de começar de novo: em outras condições, no mesmo momento, com mais fôlego e com menos tropeços. Encaro, porém, esse trabalho como o produto *desse momento* em que nada foi diferente, e outrossim não poderia resultar em outra coisa. Dessa forma, agradeço a tudo e a todos que fizeram parte dele e dessa coisa toda. Obrigada!

RESUMO

As reformas educacionais empreendidas nos anos de 1990 buscaram reformulação o campo educacional numa tentativa de garantir a qualidade da educação básica. Um dos alvos dessa reforma, sintetizada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n. 9394/96) foi a formação de professores, responsabilizada muitas vezes pelo fracasso do desempenho das escolas públicas do país. Logo após amplo debate que buscou estabelecer as bases comuns para a formação de professores no país, foram promulgados diversos pareceres e resoluções que visavam estabelecer as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de graduação, licenciatura. Obrigados a reformular seus currículos, os cursos de licenciatura das IES debateram as formas de implementar as novas diretrizes e efetivaram-na entre os anos de 2007 e 2009. Assim, esse estudo tem por objetivo analisar o novo currículo implementado pelo curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Santa Catarina, buscando a consonância com as diretrizes promulgados para o curso (Resolução CNE/CP 2/2002, Parecer CNE/CP 28/2001, Parecer CNE/CES 1.302/2001 e Resolução CNE/CES n.3/2003), e as adaptações feitas ao contexto da instituição. Foi analisado o projeto político pedagógico do curso, assim como a nova matriz curricular, buscando ainda uma comparação com o antigo curso que estava em vigor. Percebe-se um respeito à legislação promulgada, a ênfase na identidade docente, o incremento da formação pedagógica e a busca de superar problemas antigos como a retenção em determinadas disciplinas e a avaliação.

Palavras-chave: licenciatura em matemática; diretrizes curriculares nacionais; formação de professores.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	07
 CAPÍTULO 1 - FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UM BREVE HISTÓRICO	10
1.1 Histórico das Licenciaturas	12
 CAPÍTULO 2 - AS CARACTERÍSTICAS DA NOVA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA.....	19
2.1 Principais aspectos dos projetos de formação para a licenciatura da UFSC (1994 e 2006).....	20
 CAPÍTULO 3 - O QUE MUDA EM RELAÇÃO AO NOVO CURRÍCULO: O CASO DA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA NA UFSC.....	34
3.1 Questões que se destacam.....	44
 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	49
 REFERÊNCIAS.....	51
 ANEXOS	54

INTRODUÇÃO

Sob a justificativa da existência de uma ampla e agravada crise econômica e social em âmbito global, a educação foi apresentada como setor prioritário nos discursos políticos da década de 1990, no Brasil. Dentre deles, especial destaque foi dado à formação docente. Foram muitos os pareceres, resoluções e decretos que se seguiram à aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996) regulamentando novos espaços para a formação do professor, propondo redefinições das competências necessárias para sua habilitação, impingindo uma verdadeira reconfiguração do perfil dos educadores, que receberam a alcunha de *profissionais da educação*.

A formação docente vem sendo um tema amplamente discutido nas esferas acadêmica e governamental. Posta à compreensão cada vez maior da importância do educador para a construção do sujeito partícipe de um mundo globalizado, sua formação vem sendo crescentemente mais exigente. No entanto, estas discussões trazem em seu cerne o problema da qualidade da formação inicial e continuada, ou seja, a necessidade de formar não somente para saber ministrar conteúdos, mas sobretudo para estimular a reflexão, a capacidade crítica e a efetiva aprendizagem do aluno.

Foi nesse sentido que os cursos de formação de professores passaram por diversas reformulações desde a década de 1990. O professor passou a ser o foco privilegiado da política a ponto de se tornar o grande responsável pela garantia do sucesso escolar. Dessa forma, foram promulgados diversos pareceres e resoluções que tinham por objetivos regulamentar a formação de professores a fim de garantir uma formação pedagógica pautada em técnicas educativas e conteúdos escolares integrando ambos os conhecimentos.

A crescente preocupação com a definição de uma *identidade docente* foi se delineando nas reformas à medida que se buscou distanciar os cursos de bacharelado dos cursos que formavam professores para a educação básica. A docência como base da estrutura curricular dos cursos de licenciatura tornou-se a forma mais adequada de organização dos cursos e resultou na separação entre “bacharelado e licenciatura” já nos exames vestibulares.

É no bojo desse afã de construir estratégias políticas de formação de professores em massa, de “valorização” do trabalho docente ou da sua função social que várias medidas foram sendo implementadas: cursos à distância, complementação pedagógica, licenciaturas integradas são apenas algumas das várias modalidades que foram surgindo para responder a demanda de expansão desejada.

No entanto, as variadas experiências que estão em andamento têm sido pouco debatidas e analisadas acerca do seu impacto na qualidade da formação de professores. A oferta de cursos de formação de professores a distância supõe a criação de espaços para o aprofundamento conceitual de um novo tipo de ensino e de aprendizagem. Este é um campo extremamente complexo que envolve novas concepções de aprendizagem interativa, por exemplo, e exige a ressignificação das abordagens pedagógicas do fenômeno educativo. Os seguintes pontos merecem hoje particular atenção na sua oferta: definir melhor a dimensão/concepção de tutoria dos programas de formação continuada à distância; buscar estabelecer uma cota adequada de educação presencial como forma de garantir a socialização e o trabalho coletivo dos professores; definir mais claramente o caráter de programa emergencial desses cursos, vinculando-os às regiões menos atendidas, bem como explicitar o papel das Faculdades/Centros de Educação na sua concepção, elaboração e desenvolvimento (ANFOPE, 2000).

Cabe, aos cursos de formação inicial e aos programas de formação continuada usar articuladamente tecnologias educacionais, não como substitutivos da modalidade presencial, mas como colaboradores que garantam a autonomia do trabalho dos professores em relação aos saberes escolares, aos materiais didáticos e às modalidades de avaliação do rendimento do aluno.

Diante disso, enquanto a formação presencial ainda for o maior foco das universidades públicas, cabe qualificar o debate sobre a implementação prática das diretrizes curriculares nacionais para os cursos de graduação, avaliando as experiências e, sobretudo, apontando possíveis avanços e recuos no processo.

Dessa forma, o objetivo do presente trabalho de conclusão de curso é analisar a nova proposta curricular do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) buscando averiguar a consonância da nova proposta com as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de

graduação em Matemática (Parecer CNE/CES 1.302/2001 e Resolução CNE/CES n.3/2003), e também para a formação de professores (Parecer CNE/CP 28/2001).

A fim de atender a esses objetivos, procedeu-se o estudo do projeto pedagógico do curso a partir de 2006, em comparação com o currículo proposta em 1994. Depois se buscou averiguar as estruturas pertinentes às diretrizes a partir de um instrumento que visava esclarecer cinco importantes dimensões: dinâmica da organização curricular do curso; corpo de conhecimentos contemplados no projeto pedagógico; distribuição da carga horária na matriz curricular; formas de organização dos estágios supervisionados; ementas que constituem os componentes curriculares das grades. Ainda, buscou-se demonstrar em que medida a nova proposta se afasta da antiga pela incorporação de uma nova forma de compreender o licenciado: fundamentalmente, como professor.

Partindo desse pressuposto, o presente trabalho conta com quatro partes. A primeira delas está dedicada a retomar a história das licenciaturas e mostrar algumas problemáticas que se mantiveram ao longo do percurso de debate das políticas para a formação de professores.

No segundo capítulo são mostrados os principais elementos que constituem a nova proposta, questões que emergem, suas fundamentações na política educacional, assim como os avanços em relação à antiga matriz curricular.

No terceiro, a nova proposta é colocada à luz do instrumento de análise que a separa nas cinco dimensões pensadas como necessárias aos novos currículos e demonstrado quais ênfases estão presentes nessa nova matriz.

As considerações finais, por sua vez, destacam algumas questões mais importantes do trabalho de análise da proposta do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Santa Catarina.

CAPITULO I

FORMAÇÃO DE PROFESSORES: um breve histórico

Desde os anos de 1930 a formação de professores vem sendo anunciada como o lugar privilegiado de construção de uma nova nação. Messianismo esse que seria imputado ao fato de que a formação de professores seria o lugar capaz de conduzir as gerações mais novas a futuros diferentes.

A reforma política do país nos anos de 1930, com a alçada ao poder de Getúlio Vargas, gerou uma constante disputa pelo aparelho escolar entre dois grupos: liberais e católicos. A busca por um modelo de formação que Vargas denominou como “fórmula feliz” manteve grandes esperanças sobre uma educação voltada a laicidade e sob responsabilidade do Estado.

Muitas foram as reformas educacionais que deram continuidade a essa perspectiva de construção de uma identidade profissional docente mais estreitamente ligada aos princípios competência técnica (anos 1970 e 1980) ou competência intelectual.

Dessa maneira, sob a justificativa da existência de uma ampla e agravada crise econômica e social em âmbito global, a educação foi apresentada como setor prioritário nos discursos políticos da década de 1990, no Brasil.

Um dos importantes marcos da reforma dos anos de 1996 foi a promulgação de uma nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, que resultou de longa negociação entre setores concorrentes da sociedade. O resultado foi uma legislação mínima que buscava inaugurar poucos parâmetros a fim de dar continuidade ao projeto de constantes emendas que dariam forma à Lei.

Sobre a formação docente, eis o que define a LDB 9394/96, no título IV, sob o nome “Dos profissionais da educação”:

Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal.

Art. 63. Os institutos superiores de educação manterão:

I - cursos formadores de profissionais para a educação básica, inclusive o curso normal superior, destinado à formação de docentes para a educação infantil e para as primeiras séries do ensino fundamental;

II - programas de formação pedagógica para portadores de diplomas de educação superior que queiram se dedicar à educação básica;

III - programas de educação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis.

Art. 64. A formação de profissionais de educação para administração, planejamento, inspeção, supervisão e orientação educacional para a educação básica, será feita em cursos de graduação em pedagogia ou em nível de pós-graduação, a critério da instituição de ensino, garantida, nesta formação, a base comum nacional.

A definição “profissionais da educação” regulamentava novos espaços para a formação do professor, propondo redefinições das competências necessárias para sua habilitação, impingindo uma verdadeira reconfiguração do perfil dos educadores.

Presente nos debates acadêmicos, representantes de várias entidades de educadores¹ fomentaram as discussões acerca da profissionalização. O termo, inaugurado pela LDBEN, disseminou-se nos mais diversos campos. Entretanto, poucos estudos discutiram-no como conceito chave da política educacional articulado aos determinantes da reforma da formação docente. Partindo deste suposto, é preciso destacar que há intenções subjacentes à popularização deste conceito, cujo caráter ambíguo ora concede ao professor maior *status*, ora insere-o em uma outra dinâmica de burocratização e tecnificação do trabalho. (BOMBASSARO, SHIROMA e EVANGELISTA, 2003, s.p.).

Os efeitos da ideologia do profissionalismo incidem sobre a categoria do magistério, fomentando a disputa entre pares, o individualismo, alterando as relações no interior do grupo ocupacional e dele com seus empregadores. Por parte dos docentes, o apelo à profissionalização constitui uma forma de obter melhores condições de trabalho, formação, melhoria salarial, reconhecimento social, enquanto que por parte dos empregadores é um recurso que visa administrar conflitos, forjar consensos, estabelecer meritocracia e salários diferenciados, gerenciando o imenso contingente de professores. (Ibidem, s.p.)

Popkewitz (1997) recorda-nos que os processos de profissionalização têm sido utilizados para introduzir sistemas de racionalização no ensino, visando a

¹ Destacam-se entre elas a ANFOPE, Fórum de Diretores de Faculdades de Educação (FORUMDIR), Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Educação (ANPEd), Confederação Nacional de Trabalhadores em educação (CNTE)

homogeneização da prática dos docentes, a conseqüente burocratização e perda da autonomia dos professores e o banimento da participação social na educação cada vez mais justificado como um âmbito de decisão dos profissionais ou da administração.

A formação de professores passa a ser considerada como estratégica para a construção do projeto nacional em desenvolvimento. A gestão da identidade do professor torna-se alvo de efetiva intencionalidade por parte do estado, pelo seu potencial na produção de uma determinada moral individual, crucial para o estabelecimento ou reformulação dos objetivos econômicos, sociais e culturais definidos. Segundo Lawn (2000, p.70), “a identidade do professor simboliza o sistema e a nação que o criou”, e reflete, desta forma, o projeto educativo da nação.

As novas diretrizes para a formação de professores foram produzidas no processo de reformas sob forte contingenciamento da reorganização das diretrizes tanto do ensino superior quanto do sistema de ensino básico. O estreito vínculo entre formação de profissionais da educação com a educação básica e conseqüentemente com a regulação social - da qual a escola se constitui importantíssimo espaço (POPKEWITZ, 1997), contextualizou um cenário complexo para esta formação, pelo embate que representa entre concepções diversas de mundo e de educação.

1.1 Histórico das Licenciaturas

O Instituto de Educação da Universidade de São Paulo, criado em 1934 por Fernando de Azevedo, foi a primeira experiência brasileira de formação universitária de professores e nele estavam contemplados não apenas professores secundários e técnicos de ensino, mas também os professores para a escola primária.

O instituto deveria oferecer a formação técnica dos professores e qualificação teórica caberia à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras e foi extinto em 1938, pelo interventor federal Ademar de Barros, em conluio com a Igreja Católica, que o transformou na 4ª Seção da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (EVANGELISTA, 2002). Também a iniciativa de criar uma escola específica de nível superior para formar professores, por Anísio Teixeira, em 1935, na Universidade do Distrito Federal, no Rio de Janeiro, teve curta duração e foi extinta em 1939, quando da criação da Faculdade Nacional de Filosofia da

Universidade do Brasil com a finalidade de formar bacharéis e professores apenas para o ensino médio (SCHEIBE e DANIEL, 2002).

O modelo que passou a vigorar depois disso para a formação de professores destinados aos cursos ginasiais e secundários foi estabelecido pela Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil, criada sob a tutela do poder central. Essa faculdade compreendia cinco seções: filosofia, ciências, letras, pedagogia e didática. Conforme o seu regimento interno, tinha como atribuições: a) preparar trabalhadores intelectuais para o exercício das altas atividades culturais de ordem desinteressada ou técnica; b) preparar candidatos ao magistério do ensino secundário e normal; e c) realizar pesquisas nos vários domínios da cultura, que constituíssem objeto de seu ensino. Estes cursos de licenciatura seguiam a fórmula conhecida como “3+1”, em que as disciplinas de natureza pedagógica são ofertadas após os três anos de formação em conteúdos de determinada especificidade (SCHEIBE, 1983).

Aos poucos foram sendo implantadas as faculdades de filosofia, ciências e letras em outros locais do país dando pouca atenção à área pedagógica no ensino superior, no qual o bacharelado se constituiu como área privilegiada. A Lei de Diretrizes e Bases de 1961 não apresentou muita mudança na estrutura de ensino das licenciaturas, tendo regulamentado apenas o seu funcionamento e controle. A criação de faculdades/ centros de educação foi determinada apenas pela Lei 5540/68, lei da Reforma Universitária.

A Lei 5692/71, que reformou o ensino de primeiro e segundo graus após a instauração do regime militar, passou a definir que a formação do professor deveria estar voltada para a atuação “técnico” e destinar-se a atingir as diferenciações regionais do país. As licenciaturas passaram a ser oferecidas através de habilitações específicas para o ensino médio e através de habilitações, por área de conhecimento, para o ensino fundamental (de 5ª a 8ª séries), estabelecidas através de uma série de Indicações e Pareceres, quase todos de autoria de Valnir Chagas (um dos mentores da lei 5692/71), emitidos a partir de 1971. (SCHEIBE, 2001)

A Licenciatura como uma habilitação por área contemplou a idéia de formar o professor polivalente, destinado às séries finais do então primeiro grau, hoje ensino fundamental, em curso de curta duração. Foram propostas cinco áreas: comunicação e expressão, educação artística, educação física, estudos sociais e ciências. Estas licenciaturas de curta duração foram implantadas apenas nas áreas

de educação artística, ciências e estudos sociais e extintas após a última LDB de 1996, mesmo que a precariedade desses cursos tenha sido denunciada pelo menos uma década antes.

O início de um forte movimento pela reformulação dos cursos de formação dos educadores se deu na década de 1970, focalizando mais ao curso de pedagogia, sem muitas menções aos outros cursos. Tal movimento percorreu longa trajetória no sentido de discutir e construir uma alternativa nacional unitária para a formação dos profissionais da educação, voltada para a qualidade social. (SCHEIBE e AGUIAR, 1999).

Dez anos mais tarde, o Encontro Nacional do Projeto de Reformulação de Recursos Humanos para a Educação produziu documento detalhando alguns princípios fundamentais que até hoje permanecem como diretrizes para esta formação. Estes princípios foram assumidos, ampliados e aprofundados pela ANFOPE constituindo-se como uma base comum para todas as licenciaturas, concebida não como um currículo mínimo, e sim como uma concepção básica da formação do educador. A mobilização dos educadores contribuiu para a realização de algumas mudanças curriculares, metodológicas e pedagógicas no interior das IES, mas o tradicional esquema de formação de professores (3+1), com forte desintegração entre as áreas do conteúdo específico e pedagógico, permaneceu.

A nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (lei n. 9.394/96) emergiu no contexto das reformas educacionais dos anos de 1990. Pautada numa nova regulação educativa, flexível e integradora, ela está apoiada em três grandes eixos: gestão, financiamento e avaliação. Segundo Oliveira (2007, p.100), essa reforma representa a um movimento que se expressa “entre a tentativa de adequação e ajuste dos sistemas públicos de educação às exigências atuais do desenvolvimento capitalista e as demandas por maior acesso à educação e à cultura”.

As regulamentações posteriores revelaram a intenção de construir um modelo de formação docente, que mesmo vinculado ao nível superior desvincula-se de uma formação acadêmica, mostrando-se muito mais uma preparação técnico-profissionalizante (SCHEIBE, 2003).

Tal constatação pode ser exemplificada não apenas pela intenção de centralizar nos institutos superiores de educação e nos cursos normais superiores o local de formação do professor da educação básica, desresponsabilizando as universidades e os cursos de pedagogia

desta tarefa; mas também pela expansão extraordinária de cursos de formação inicial aligeirados e sem critérios de qualidade que ocorreram, particularmente em cursos à distância, visando não só, mas especialmente ampliar as estatísticas concernentes à formação superior do pessoal do magistério. Os programas de formação implementados por estas novas instâncias e formas educativas, simplificam o trabalho pedagógico e descaracterizam a identidade dos profissionais do magistério, superpondo-se à estrutura de formação já existente, e pouco expandida, das universidades brasileiras. Uma sólida formação universitária para os professores, amplamente reivindicada, vinha de forma tácita sendo procrastinada pelas políticas públicas, de privatização do ensino superior e de desresponsabilização por uma efetiva educação das massas. (SCHEIBE, 2001, p.19)

Sendo que a Lei de Diretrizes e Bases publicada não dava extensão necessária ao problema da formação de professores, uma extensa legislação foi surgindo paulatinamente no país a fim de regulamentar os espaços e modelos de formação. Os documentos e atos normativos que determinam o quadro oficial que deu origem às modificações na formação docente são apresentados a seguir:

- Resolução CEB/CNE nº 03/1997 Diretrizes Nacionais para a Carreira dos Profissionais do Magistério, com base na Lei 9.394/1996 – Fundef.
- Parecer CEB nº 01/1999 – Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de Professores na Modalidade Normal em Nível Médio.
- Resolução CNE/CEB n.º 02/1999 - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Docentes da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental, em Nível Médio, na modalidade Normal.
- Parecer CNE/CP nº 09/2001 - Diretrizes Curriculares para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica em Cursos de Nível Superior.
- Parecer CNE/CP nº 27/ 2001 - Dá nova redação ao Parecer CNE/CP nº 09/2001, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em Cursos de Nível Superior.

- Parecer CNE/CP nº 21/2001 - Dispõe sobre a duração e carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
- Resolução CNE/CP nº 01/2002 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
- Resolução CNE/CP nº 01/2005 - Altera a Resolução CNE/CP nº 01/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura de graduação plena
- Parecer CNE/CP nº 28/2001 - Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior.
- Resolução CNE/CP nº 02/2002 - Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.
- Resolução CNE/CP nº 02/2004 - Adia o prazo previsto no art. 15 da Resolução CNE/CP 1/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
- Parecer CNE/CP nº 04/2004 - Adiamento do prazo previsto no art. 15 da Resolução CNE/CP nº 01/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
- Resolução CNE/CEB nº 01/2003 - Dispõe sobre os direitos dos profissionais da educação com formação de nível médio, na modalidade Normal, em relação à prerrogativa do exercício da docência, em vista do disposto na lei 9394/96, e dá outras providências.

- Parecer CNE/CES n.º 1.302, de 6 de novembro de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura.
- Resolução CNE/CES n.º 3, de 18 de fevereiro de 2003. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Matemática

Desse conjunto de pareceres e resoluções interessa destacar o Parecer do CNE/CP 009/2001, que aprovou em maio de 2001, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em Nível Superior, Curso de Licenciatura, de Graduação Plena, após um longo período de expectativa e de mobilização da comunidade acadêmica, que tentava influir em suas definições. Pouco depois, em 02 de outubro, o CNE aprovou também um parecer que estabeleceu a duração e a carga horária dos cursos (CNE/CP 28/2001).

A partir de proposta inicial elaborada por uma comissão de colaboradores do Ministério da Educação, as diretrizes foram aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação quase na sua totalidade, num processo mais homologatório do que propriamente de discussão. Apesar de terem sido realizadas várias audiências públicas e outras reuniões nacionais e regionais com as mais diversas entidades educacionais do país, estas não conseguiram instaurar um autêntico diálogo que oportunizasse a discussão da proposta apresentada pelo MEC e muito menos garantir sua reproposição com base na consulta realizada (SCHEIBE, 2001).

Dentre as muitas questões que emergem dos Pareceres CNE/CP 09/2001 e CNE/CP 28/2001, vale destacar a *noção de competências como concepção nuclear para orientar a formação*, o que indica um vínculo com determinado projeto societário que ajusta as questões educacionais às regras da mercantilização, com toda exclusão que tal escolha produz. (FRIGOTTO, 2001; KÜENZER, 2000; SHIROMA, 2000).

Nesta direção, Kuenzer (2000) considera que embora não ocorra a ninguém educar para a incompetência, salientar as competências significa particularmente apostar em ações que podem ser mensuradas. O que se percebe é que o forte apelo ao conceito de competência está posto em todas as diretrizes e, principalmente, está vinculada a uma concepção produtivista e pragmatista na qual a

educação é medida e pensada principalmente como informação e instrução, distanciando-se do seu significado mais amplo de humanização (SCHEIBE, 2001).

Ainda segundo Scheibe (2001, grifos no original):

De acordo com o Parecer 09/2001, consolida-se *a licenciatura como um curso autônomo, que ganha identidade, integralidade e terminalidade própria*. [...] Uma organização curricular inovadora deve contemplar *duração do curso e carga-horária comprometidos com uma sólida formação profissional* acompanhada de possibilidades de aprofundamentos e opções realizadas pelos alunos e propiciar, também, tempo para pesquisas, leituras e participação em eventos, entre outras atividades, além da elaboração de um trabalho final de curso que sintetize suas experiências. A carga horária deve assegurar a realização das atividades acima especificadas.

Para atingir o objetivo supracitado, além de cumprir a exigência de 200 dias letivos anuais, com 4 horas de atividades diárias, em média, é desejável que a duração de um curso de licenciatura seja de 4 anos, com um mínimo de 3.200 horas, para que se possa contemplar de forma mais aprofundada tanto a carga teórica necessária para a formação, como o desenvolvimento das práticas que aproximam o estudante da realidade social e profissional.

É visando essas questões, o cumprimento da carga-horária, a integração entre conhecimentos de bacharelado e licenciatura, a base docente do curso, as noções de competências impostas, dentre outras, que passamos a analisar a seguir o projeto político pedagógico do novo curso de Licenciatura em Matemática na Universidade Federal de Santa Catarina (2006) e estabelecer um comparativo com a antiga proposta implementada (1994).

CAPÍTULO II

AS CARACTERÍSTICAS DA NOVA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

A formação de professores da disciplina de matemática na Educação Básica foi regulamentada pelos Pareceres CNE/CP 28/2001, CNE/CES 1.302/2001 e pela Resolução CNE/CES n.3/2003. Neles, foram definidas genérica e especificamente as competências, a carga-horária e o conteúdo mínimo que deveria ser contemplado no currículo. Haveria, no entanto, uma larga margem de autonomia para que os cursos criassem suas próprias propostas de formação. Sendo assim, o projeto pedagógico do novo curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Santa Catarina buscou adaptar-se à legislação pertinente reformulando o currículo a fim de atender as especificidades exigidas para a formação de professores, mas colocando em prática novos objetivos formativos e revisando antigas concepções sobre a licenciatura.

Cabe ressaltar que desde o ano de 1994 o curso já possuía uma configuração específica para a Licenciatura em Matemática. No entanto, as novas determinações legais impuseram reformulações que passaram a ser incorporadas no currículo novo implantado a pelo projeto pedagógico do ano de 2006 após um extenso debate da comissão encarregada pela formulação da nova organização curricular².

É afirmado no projeto pedagógico do curso que “poucas alterações foram necessárias, sendo a maioria delas para atender à legislação dos Estágios e da Prática como componente curricular” (PPP, 2006, p.06). Contudo, o objetivo desse capítulo é estudar comparativamente o novo currículo implementado no curso de Licenciatura em Matemática no ano de 2006, para os ingressantes em 2010, em relação ao seu antigo formato datado do início da década de 1990, considerando também as diversas questões pertinentes à formulação da proposta.

² Não foi objetivo deste trabalho abordar o debate, a formação da comissão e os critérios utilizados para a eleição de conteúdos ou de eixos para a licenciatura em matemática da UFSC. Visamos apenas discutir o que ficou registrado ao final desse processo, no projeto pedagógico do curso (2006).

2.1 Principais aspectos dos projetos de formação para a licenciatura da UFSC (1994 e 2006).

Um ponto importante ao se pensar que o curso de Licenciatura em Matemática visa a formação de professores é definir qual o perfil do egresso que se deseja. A primeira proposta, datada do ano de 1994, apresentava uma caracterização do curso de formação de professores como sendo “profissionalizante”, e tendo optado assim por “formar um professor crítico seguro, onde seu conhecimento seja elaborado por ele mesmo” (PPP, 1994, p.9). O perfil de professor era algo como uma necessária extensão técnica a ser diferenciada do perfil acadêmico que seria característico do Bacharelado em Matemática.

Esta afirmação, pertinente ao momento histórico de influência tecnicista no campo educacional, implica em compreender a formação docente como um espaço de “menos saberes” científicos, ou de menor exigência nos conteúdos acadêmicos que caracterizariam o bacharelado. Somado a isso, a integração com a prática docente na escola não se colocava como uma problemática a ser considerada no interior do processo de formação da licenciatura, já que a prioridade era a transmissão de conteúdos que deveriam ser ilustrados pela pedagogia. Na prática, se manteve a concepção de que o fazer do professor consistia fundamentalmente em transmitir um conteúdo absolutizado (proveniente da pesquisa em bacharelado), utilizando-se, para isso, de instrumentos didático-pedagógicos.

A atividade de *ensino* como um elemento de constituição profissional seria, nesse contexto, de menor *status* acadêmico em relação à *pesquisa*, refletindo a dualidade entre a licenciatura e o bacharelado. As dificuldades de implementação de mudanças nos cursos de formação de professores podem ser consideradas como o reflexo dessas relações de força que se estabelecem nos campos universitários, constituídos pelos saberes e status sociais que se produzem e reproduzem no interior das universidades e dos grupos que as formam. (BOURDIEU, 1983). Os desafios colocados para a melhoria dos cursos de licenciatura talvez sejam muito maiores que uma simples reforma curricular, mudanças nas ementas, nos nomes e na carga horária das disciplinas ou na concepção de formação de professores que se tem hoje nas universidades. Interessa, realmente, ao propósito de equidade entre o *status* do ensino e da pesquisa, a definição de uma identidade profissional assentada na concepção docente.

Lüdke (1994, p.09) afirma que é preciso repensar o processo de formação inicial do professor da escola básica e as formas de articulação entre conteúdo, pedagogia e prática docente, a partir do papel fundamental da formação específica.

[...] já é tempo de se alterar a direção do eixo que vem norteando a licenciatura, fazendo-o centrar-se claramente no lado das áreas específicas. [...] Isso não implica, entretanto, que não haja uma importante contribuição da área pedagógica, cuja continuidade deve ser assegurada, mas numa articulação epistemológica diferente com as outras áreas, não numa simples relação temporal de sucessão. Deve-se partir do conteúdo específico, para trabalhar-se a dimensão pedagógica em íntima relação com ele.

A nova proposta para o curso de Licenciatura em Matemática da UFSC (2006) segue menos essa perspectiva e amplia a idéia de profissionalidade docente para compreendê-la como uma área que deve agregar conhecimentos didáticos e fundamentos matemáticos para o bom desempenho da função.

O perfil desejado é o de um profissional com sólida formação matemática e didático-pedagógica, criativo e autônomo, capaz de enfrentar e transformar a precária situação da educação no país. Para que o aluno possa adquirir estas habilidades, acreditamos que sua formação deve estar apoiada num sólido tripé: o saber matemático, o saber didático e a relação teoria-prática. (PPP, 2006, p.06).

O novo perfil previsto pelo Curso de Matemática amplia a concepção de docente que estava posta na proposta anterior: um professor deve associar conhecimentos didático-pedagógicos a uma formação em conteúdos matemáticos de maneira integrada. Isso significa pensar que a formação docente não é mais um “apêndice” da formação do bacharel, mas um profissional que se distingue dele por um programa de formação específica.

Dessa maneira, quanto ao perfil do egresso, a nova proposta determina que o Licenciado em Matemática deve possuir as seguintes características:

- visão de seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos.
- visão da contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício da cidadania.
- visão que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos, e consciência de seu papel na superação dos preconceitos, traduzidos pela angústia, inércia ou rejeição, que muitas vezes ainda

estão presentes no ensino-aprendizagem da disciplina. (PPP, 2006, p. 06).

O que se pode inferir a partir desse perfil colocado como objetivo do processo de formação na Licenciatura em Matemática da UFSC é que a docência é compreendida na multiplicidade de fatores que constitui o trabalho específico do professor. As exigências de formação pressupõem a compreensão da dimensão sociológica do trabalho docente: é preciso interferir na realidade na qual está colocado e, por isso, ele deve ser capaz de interpretar e atender demandas diversas.

A “formação para a cidadania”, tema comum das reivindicações dos movimentos de educadores desde os anos de 1980, também aparece como objetivo do processo formativo. Cidadania aqui não aparece qualificada por um adjetivo, nem contextualizada mas é possível dizer, contudo, que o termo cidadania se tornou uma espécie de lugar-comum, recorrente nos discursos dos mais diversos campos de formação humana.

Como tema, ele foi também incorporado pelo discurso pedagógico, especialmente o de esquerda, que buscou na cidadania uma maneira de reafirmar o caráter político da educação. É comum ouvir-se falar, por dentre diversos autores, em educação cidadã, educar para a cidadania, formar cidadãos críticos. Embora haja diferenças entre os diversos autores acerca do conteúdo deste termo, pode-se dizer que, de modo geral, ele é tomado como sinônimo de liberdade, de uma liberdade que abre oportunidades para o exercício da política, ou seja, que o professor deve contribuir para a formação de cidadãos e para a formação – sempre processual – de indivíduos cada vez mais livres e humanos. Como afirma Tonet (2005, p. 473).

Contribuir, no âmbito específico da educação, para a conquista da hegemonia, pelas forças progressistas, no seio da sociedade civil e, portanto, para a construção de uma sociedade cada vez mais livre e humana. Esta contribuição pode ser resumida por um termo muito difundido, hoje, na esquerda democrática: educação cidadã. Quer dizer, uma educação que contribua para formar os indivíduos como cidadãos e cidadãos críticos, isto é, indivíduos que participam ativamente do processo social. Isto supõe ampliar cada vez mais o acesso de todos à educação; garantir um nível cada vez mais elevado de acesso ao saber, o que implica melhorar as condições gerais de trabalho de todos os envolvidos no processo; buscar métodos

democráticos e ativos de ensino-aprendizagem; estabelecer uma interação ativa entre a escola e a comunidade; estabelecer formas democráticas e participativas tanto na gestão da escola quanto na elaboração da política educacional mais geral etc. Em resumo, construindo experiências de educação democrática, participativa, autônoma e sintonizada com os interesses das classes populares.

O debate sobre uma educação direcionada à construção de uma cidadania é apenas um dos temas comuns da constituição da reforma da profissão docente dos anos de 1990. Um outro tema comum, e que igualmente aparece nas diretrizes de formação e no projeto pedagógico do Curso de Matemática da UFSC é a ênfase prática e na construção de características subjetivas que compõem o perfil docente.

As especificidades que constituem o professor de matemática são mostradas por meio da ênfase na necessidade de superar as dificuldades que os alunos da escola básica ainda encontram na disciplina. Medo, trauma, bloqueio são sempre termos usados para descrever a formação como se sentem alunos que passam por dificuldades nos estudos dos conteúdos de matemática. Para tanto, a proposta prevê que sejam fornecidas oportunidades e disciplinas que contribuam para edificar estratégias de ensino que visem a superação desse estigma da disciplina.

A proposta mais antiga delimitava o seguinte conjunto de objetivos para o curso de Licenciatura em Matemática:

- sólida formação matemática e didático-pedagógica.
- capacidade de dedução.
- habilidade de raciocínio abstrato
- capacidade de formulação e interpretação de situações matemáticas.
- capacidade de avaliação
- espírito crítico e criativo
- capacidade de liderança.

Como se pode perceber, as formulações acerca dos objetivos formativos do curso de Licenciatura não enfatizavam especificidades da atuação docente. A inexistência de uma atenção volta aos aspectos pedagógicos da formação do professor de matemática aponta para uma fragilidade recorrente na concepção de docência que permeia os cursos de licenciatura no país. Com grande frequência, ser professor é apenas uma extensão (em grande parte um vínculo extra de trabalho) da

formação de bacharel, contando apenas com algumas disciplinas dedicadas a instrumentalizá-lo para a “sala de aula”.

No entanto, uma presença constante em ambas as formulações curriculares e exposições acerca do perfil do egresso do curso de Licenciatura em Matemática é a importância dada ao conjunto que veio a ser chamado na última proposta de “habilidades e competências”. Quando, na primeira proposta, já estavam elencados como objetivos criar “espírito crítico e criativo” e “capacidade de liderança”, os novos pressupostos de formação estão assim colocados:

- 1) Sólida formação matemática;
- 2) Sólida formação didático-pedagógica, no que se refere à formulação e interpretação de situações matemáticas e suas relações com outras áreas de conhecimento;
- 3) Competência para atuar na educação básica, percebendo a prática do docente como um processo dinâmico e como agente de transformação social;
- 4) Competência para analisar, selecionar e produzir propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica;
- 5) Competência para desenvolver estratégias de ensino que favorecem a criatividade e a autonomia, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos. (2006, p.6)

A concepção de competências é nuclear na orientação do curso de formação inicial de professores, e pode ser depreendida das Diretrizes Nacionais de Formação de Professores e que pode ser bem vista em ambas as propostas enunciadas anteriormente. Segundo Campos (2006, p.119):

De acordo com dados fornecidos pela UNESCO (1998), o magistério constitui-se no maior contingente de funcionários, representando importante ônus financeiro para o Estado; essa condição exige a adoção de instrumentos de gestão compatíveis com os processos de

modernização implementados nas administrações públicas. Consoante com a racionalidade econômica que orienta as indicações dos organismos multilaterais, o governo brasileiro vem instaurando critérios como excelência, produtividade, eficiência, eficácia, na gestão dos sistemas públicos; essa lógica repercute também no projeto de reforma da formação apresentado, o que pode ser observado nas indicações para a gestão das carreiras e de salários, a partir de critérios mais individualizados e competitivos e a adoção de novos mecanismos de controle no campo da formação e da certificação. Essas indicações encontram ressonância na noção de competências, posto constituir-se num poderoso instrumento de gestão dos recursos humanos nas chamadas empresas “flexíveis”. Essas relações que imprimem uma duplicidade à noção de competências – instrumento de formação e de gestão de recursos humanos – levam-nos a interrogar sua centralidade na reforma da formação; buscar apreender suas filiações no campo do trabalho e seus desdobramentos no campo da educação parece fundamental para se compreender “contornos” que pode dar à reforma.

A gestão por competências, ou a compreensão de uma formação baseada em habilidades que são muito mais psíquicas do que laborais traz à tona o debate da aproximação da equiparação da função do professor ao trabalhador de fábrica. Em um mundo em constante mudança, como tem sido alardeado por grande parte dos organismos internacionais, é preciso que o trabalhador aumente suas chances de mercado ao buscar uma qualificação “flexível” ou a sua inserção “flexível” no mercado.

Isso significa que aos professores seria necessário encontrar uma série de qualificativos subjetivos (criatividade, criticidade, liderança) como características que o definiriam como um professor “mais competente”, pois que “mais flexível” no mercado de oportunidades escassas ao qual está sujeito.

A gestão individualizada das competências faz apelo essencialmente às dimensões subjetivas do trabalho valorizando sobremaneira a capacidade gestonária dos trabalhadores; argumenta-se que as produções flexibilizadas tendem a criar contextos de ação marcados pela imprevisibilidade dos fluxos o que implica atividades mais intelectualizadas. É “implicação subjetiva, ativa, produtiva e resolutive” do trabalhador que está na mira dos gestores. (CAMPOS, 2006, 124).

No entanto, se a noção de competência foi desde cedo foi recepcionada de forma extremamente positiva pelos empresários, posto que se ajustava bem às estratégias de gestão flexível dos coletivos de trabalhadores, movimento similar

também ocorreu entre muitos estudiosos do trabalho que viam, nessa noção, uma fértil possibilidade conceitual para compreensão dos fenômenos presentes no campo do trabalho e do emprego. Todavia, em que pese os esforços dos teóricos no sentido de apresentar uma definição conceitual sólida, a noção de competência permanece como uma noção polissêmica, cujos significados e sentidos ficam condicionados pelas posições sociais daqueles que o utilizam. Faz-se necessário compreender, portanto, de que forma essa idéia foi transplantada para o campo educacional e fundamente grande parte da legislação sobre a formação docente hoje.

O que se passou a propagar a partir da década de 1990 é que a educação deveria ser vista como fator de desenvolvimento e transformação humana. Foi nesse sentido que crescentemente deu-se importância para a formação inicial e continuada que oriente os futuros professores no desenvolvimento de todas as habilidades requisitadas pelas recentes reestruturações do campo produtivo.

Dessa forma, passa a não ser suficiente apenas uma fundamentação teórica bem alicerçada, mas também um rol de competências que se impõem sobre o professor a fim de colocá-lo como responsável direto pelo sujeito que deve ser formado em/para uma civilização em “constante mudança”. Desta forma, tornou-se imprescindível que a formação docente busque não apenas o saber, mas também o fazer, o conhecer, o escutar, etc. O professor precisaria estar cada vez mais inserido na dinâmica da “ação-reflexão” a respeito do seu dia-a-dia para não se acomodar na sua labuta diária, e ter como objetivo um “saber mais” e um “fazer melhor”.

Um aspecto que se soma à isso é a crescente justificativa de que o fracasso escolar pode ser resolvido a partir de uma formação docente mais adequada a garantir a aprovação. Conforme Shiroma et.al. (2002, p.98), “o ideário da reforma educacional atribui ao professor um protagonismo fundamental. Paradoxalmente, nele identifica a responsabilidade pelas mazelas do sistema público de ensino e mágico poder de extirpá-las.”

Isso significa um deslocamento **do que ensinar** para o **como ensinar**, e por outro lado, reafirma certa mescla entre ambos os preceitos porque o que ensinar está implicado agora nas formas metodológicas que levarão a desenvolver os “ensinamentos”, que são objetivo da prática. De fato, o que muda é a ênfase dada aos conteúdos em detrimento de experiências que possam dar ao professor em

formação “competências e habilidades” requeridas pelas múltiplas dificuldades que enfrentará.

Em suma, as competências para cada área de conhecimento passam a descrever novas subjetividades a serem produzidas pela escola, mas também são efetivamente reguladas pelo Estado por meio dos inúmeros instrumentos de aferição (ENADE, certificação etc). Mesmo que esse debate tenha um tom "progressista", a prescrição de competências, habilidades e disposições constituem-se de fato, em padrões normativos a partir dos quais, os alunos serão examinados, pois que aos padrões de competência contrastam-se os padrões de não-competência. Ora, se as competências são definidas com relação aos requerimentos exigidos pela lógica do capitalismo contemporâneo, quem não as possuir encontra-se excluído do mercado de trabalho e da cidadania. Contudo, a exclusão social fica obscurecida pela naturalização e universalização destas competências.

Analisa-se, assim, quais as justificativas que permeiam o debate sobre a necessidade de implementar uma “lógica de competências” na formação dos professores.

O professor – como o médico, o cirurgião, o ator – muitas vezes, lida com situações que não se repetem nem podem ser cristalizadas no tempo aguardando uma certeza ou uma nova alternativa de ação. Como outros profissionais, precisa, permanentemente fazer ajustes entre o que planeja ou prevê e aquilo que acontece na interação com os alunos. Boa parte dos ajustes tem que ser feitos em tempo real ou em intervalos relativamente curtos, minutos e horas na maioria dos casos – dias ou semanas, na hipótese mais otimista – sob o risco de passar a oportunidade de intervenção no processo de ensino e aprendizagem. Além disso, os resultados das ações de ensino são previsíveis apenas em parte. O contexto no qual se efetuam é complexo e indeterminado, dificultando uma antecipação exata do produto final (CNE/CP, 2001a, p.34).

A necessidade de enfrentar novos padrões de produtividade e competitividade, impostos pelo avanço tecnológico, está levando à redescoberta da educação como componente essencial das estratégias de desenvolvimento. Nesse sentido, faz-se necessário compreender quais as determinações do trabalho docente na legislação e documentos que dão diretrizes à atuação e formação inicial dos professores, a fim de se compreender o que se tem esperado do desempenho do professor e, sobretudo, a qual dinâmica de construção de uma “profissionalização” ele está sujeito.

Nos países industrializados mais adiantados já se tornou evidente que o conhecimento, a capacidade de processar e selecionar informações, a criatividade e a iniciativa constituem matérias-primas vitais para as economias modernas. Deslocam-se, assim, as prioridades de investimento em infra-estrutura e equipamentos para a formação de competências cognitivas e sociais da população. Esse deslocamento leva a educação a adquirir centralidade nas pautas governamentais e na agenda dos debates que buscam caminhos para uma reestruturação competitiva da economia, com equidade social. (CAMPOS, 2006).

O Brasil, suscetível aos investimentos estrangeiros, no intento de promover ações nesse âmbito, procurou parcerias com entidades da sociedade civil, com os demais níveis de governo e com empresas, além de contar com a cooperação bilateral, regional e internacional. Conforme Shiroma et. al. (2002, p.89):

São referidos como colaboradores técnicos e financeiros, agências internacionais como o Banco Mundial e o Banco Interamericano de Desenvolvimento, a UNESCO, a Organização dos Estados Ibero-Americanos. Do ponto de vista regional, o Brasil tem dialogado com o Mercosul e com países da América Latina e Caribe. No âmbito bilateral, negocia com a França, Alemanha, Portugal, Grã-Bretanha e África.

Obviamente, as parceiras implicam na discussão de critérios de financiamento a partir do cumprimento de requisitos emanados pelas agências internacionais. Não à toa, a formação docente vem sendo barganhada nestes debates em que a qualidade da educação básica é o foco prioritário. Nesse contexto, o que resultado do debate é que o professor ‘ideal’ deve ensinar conteúdos práticos, significativos, aplicáveis e úteis, conduzindo à formação de um cidadão produtivo e, portanto, que progride na escolarização por se apropriar dos conhecimentos necessários ao nível de ensino.

Tal como no mundo do trabalho, consolida-se também no campo da educação uma imagem do professor como gestor do imprevisto, cuja ação imediata não resulta da reflexão, mas da mobilização de conhecimentos práticos. O que está presente nessa concepção de imprevisibilidade a qual está sujeita o professor é uma noção recorrente de que a profissão docente está mais sujeita à necessidade de adaptação do que outras áreas profissionais.

Tomar decisões, para um professor, implicaria a mobilização de competências profissionais de diferentes naturezas relacionadas ao ‘saber’, ao ‘saber fazer’ e ao ‘saber explicar o fazer’. Ainda que se saiba pouco sobre os processos de construção de competências profissionais, é possível afirmar que elas se constituem na articulação entre experiência e reflexão sobre situações concretas com conhecimentos teóricos. As competências não são aprendidas pelo discurso: pressupõem aprender fazendo, desenvolvendo a capacidade de observação, analisando as próprias atitudes e o que as determinam. Assim, para os discursos fundantes de uma profissionalidade, é fundamental que os currículos e programas se organizem em torno do eixo metodológico de ação-reflexão-ação. (CAMPOS, 2006).

No entanto, há críticas possíveis à idéia de reflexão sobre a prática. Uma delas — a mais recorrente no campo educacional — é de que a reflexão sobre a ação está centrada na avaliação dos “erros” cometidos no processo ensino-aprendizagem e no ajuste das escolhas metodológicas na transmissão de um conteúdo. Estaria implicada aí, a perda da função intelectual do professor, que se dedicaria a pensar exclusivamente as *questões da prática*, desligando-se do fundamento epistemológico da sua função. Avaliar os erros significaria dar um peso maior às questões da prática, e por isso mesmo à avaliação da atuação do professor.

Tal perspectiva visa dar legitimidade a formação do professor fundamentada na idéia de uma profissionalidade que se distingue de outras; nesse caso especial, no Bacharelado. Nesse sentido, a nova proposta da UFSC insiste na valorização dos fundamentos matemáticos numa nova forma de compreender o curso de formação docente, não mais como “um curso leve, ou de segunda classe, em contraponto com o Bacharelado”, mas como o lugar que cruza a aquisição de fundamentos sólidos e a adequação de instrumentos pedagógicos. (PPP, 2006).

A nova proposta ainda ressalta que essa foi uma das fragilidades encontradas na estrutura do antigo curso. Para a comissão que redigiu o novo plano, essa visão da licenciatura como um curso de menor exigência levou a uma “distorção bastante séria em relação às disciplinas de Cálculo, Álgebra Linear e Laboratórios” (PPP, 2006, p.28). O resultado disso seria uma avaliação pouco comprometida, sobretudo pouco rigorosa, devido a uma interpretação de que “para a Licenciatura não é preciso demonstrar” (PPP, 2006, p.28).

Essa crítica fundamenta a justificativa da proposta em valorizar cada vez mais o processo ensino-aprendizagem baseado naquilo que se quer do professor de matemática. Diz a proposta (2006, p.28):

Queremos formar um profissional que tenha autonomia para fazer escolhas e acreditamos que o conhecimento do conteúdo em todos os seus aspectos é o ponto principal para um bom exercício da docência (em todos os níveis); a escolha das metodologias de abordagem vai depender do grau de conhecimento do professor sobre o conteúdo a ser trabalhado. [...] A proposta de curso pode ser irretocável mas sua efetiva operacionalização em sala de aula é que vai fazê-la funcionar. Em outras palavras, tudo depende do compromisso do professor com os objetivos do curso.

Outro elemento permanente no debate dessa proposta é que resulta de determinada concepção de ensino-aprendizagem é a avaliação. Comumente se vê que todo o trabalho pedagógico realizado na escola passa necessariamente, pela etapa da avaliação que, da maneira como vem sendo praticada, tem-se reduzido a um meio de se obter resultados ao final de um processo, como se esse resultado fosse um dado isolado e estivesse desvinculado das demais fases de seu desenvolvimento.

A história da avaliação educacional é constituída por um forte reprodutivismo, pois as práticas se repetem há muito tempo e as tentativas de uma reflexão sobre elas são obstaculizadas por posturas comportamentais que colocam a culpa do fracasso em maus professores/expositores e em desatentos alunos/ouvintes por condições sociais e materiais que independem da escola.

O autor Luckesi (1996, p.18) dá uma boa referência nesse sentido: “o nosso exercício escolar é atravessado mais por uma pedagogia do exame que por uma pedagogia do ensino / aprendizagem”.

Uma avaliação que verifica e mensura parece estar constantemente contraposta no imaginário de professores e alunos a uma pedagogia que edifica. Ao averiguar o conhecimento do aluno, ou o nível de aprendizagem dele, é comum o professor pensar que o resultado desse processo avaliativo é, de fato, uma quantificação do seu saber. Isso é, em parte, verdade. O que se tem verificado, sobretudo em curso de formação das áreas das exatas é uma expectativa irreal sobre a avaliação como um instrumento de elevação do nível de qualidade dos alunos ou de seleção “natural” dos mais qualificados. Quando se propõe que as

avaliações devam ser mais rigorosas, como temos visto na nova proposta do Curso de Licenciatura da UFSC, é preciso remeter-se a uma ponderação em especial: o que se deseja são critérios mais seletivos ou uma aprendizagem mais efetiva?

O que é preciso verificar em ambas as propostas do curso de Licenciatura em Matemática aqui analisadas são as inconsistências e pertinências em relação ao processo ensino-aprendizagem, sobretudo em relação àquilo que vêm sendo mencionado em ambos os projetos como responsável por uma “grande evasão”.

O projeto de 1994 aponta essa questão, a dificuldade de manutenção dos alunos no curso, considerando que no “período de 1980 a 1992, 162 concluíram o Curso de Licenciatura em Matemática e apenas 7 concluíram o Curso de Bacharelado em Matemática” (p.1). Esta evasão, repetência ou má formação, não muito caracterizada pelo projeto, se apresentava como uma problemática não apenas do curso, mas também da carreira do magistério na qual poucos egressos conseguiam se inserir: “os resultados dos concursos para ingresso na carreira do magistério público estadual, mostra deficiência na formação dos licenciados” (p.1).

O projeto demonstra que a diferença entre ingressantes e egressos é muito grande e atribui a vários fatores a responsabilidade por esse fenômeno. No momento em que o projeto é redigido (1994), o curso admitia 115 alunos e formava apenas 6 licenciados. A principal justificativa é apontada em dois desdobramentos: repetência e evasão.

Também é um fato que muitos alunos só conseguem completar o Curso num período superior ao previsto no currículo, como prazo médio, ou seja, a taxa de retenção por disciplina é mais elevada do que seria desejável. Em particular, constata-se que mais da metade da evasão verifica-se na 1ª e 2ª fases, quando a maioria efetua novo vestibular na tentativa de conseguir fazer seus de 1ª opção, ou por descontentamento, pois verifica que o Curso não atende suas expectativas. (p.2).

Ao afirmar que os alunos optam pelo Curso de Matemática como uma “segunda opção” (quando não verdadeiramente como segunda opção, já que o vestibular assim permite), percebe-se a pertinência de debates recentes sobre a opção dos jovens pela carreira do magistério ser aquela feita “em última análise”.

Nos casos em que o aluno escolhe a carreira docente, o projeto aponta uma razão freqüente para a evasão: “dificuldades encontradas para transpor a ‘barreira’ do cálculo e outras disciplinas” (p.2).

A reprovação, no entanto, é classificada como um resultado da “formação em Matemática que os alunos trazem da escola de 2º grau, que é, em geral, extremamente precária” (p. 3). Ao assumir isso como uma realidade com qual os professores da Licenciatura em Matemática tem que lidar, o projeto avalia a necessidade de construir estratégias que revertam esse quadro e garantam maior eficácia do curso de formação. Diz o projeto (p.3)

É preciso que avancemos no sentido de conseguir estruturar um Curso de Licenciatura capaz de, acolhendo os alunos no nível de bagagem educacional que trazem, fazê-los avançar ao ponto de obterem, uma formação profissional competente, habilitados e estimulados a serem agentes das melhorias necessárias na escola de 1º e 2º graus.

As soluções previstas para esses problemas são colocadas de forma bastante clara e precisa, ressaltando um dos pontos que continua merecendo destaque no atual projeto: a questão pedagógica.

O projeto de 2006 afirma que o cuidado com a “questão pedagógica em sala de aula” deve ser a prioridade. Compreender que o aluno sairá desse curso formado para a docência implicaria na atenção redobrada no aspecto “profissionalizante” do curso, traduzido como uma grande necessidade de instrumentação pedagógica. Afirma o projeto:

Far-se-á necessário, em cada disciplina, um cuidado especial com a parte pedagógica, pois o exemplo é um grande reforço como estratégia de ensino, no sentido de tentar transmitir ao aluno conteúdos, metodologias de ensino, responsabilidades, consciência profissional enquanto futuros professores de matemática, inseridos numa sociedade carente de melhorias no padrão de ensino-aprendizagem em todos os níveis. Para avançarmos nesta direção, estamos cientes que algumas providências devem ser tomadas. Será conveniente formar grupos de trabalho inter-departamental dos quais farão parte, professores interessados em desempenhar esta tarefa em conjunto, trabalhando em equipe, discutindo, observando, criticando, avaliando e refazendo para que possamos realmente obter as conseqüentes mudanças propostas, podendo ver claramente seus efeitos positivos e negativos, e como isso aperfeiçoar cada vez mais os resultados possíveis (p.5).

Não é possível mensurar o quanto esse projeto foi eficiente ou não na prática de um currículo estabelecido para a licenciatura em matemática nos últimos anos.

No entanto, algumas análises ainda se fazem presentes no novo projeto do curso, reiterando, por exemplo, o baixo índice de formandos, uma média de 26 por ano na Licenciatura. O que difere entre os projetos é a caracterização das razões para que o número de egressos seja tão pequeno. Enquanto a proposta de 1994 apontava uma genérica má formação anterior ao ingresso no curso, na nova proposta faz-se menção à efetividade do programa de formação durante o curso, pouco importando o *déficit* que acompanha o aluno e chamando para o corpo docente da licenciatura a responsabilidade de resolvê-lo com avaliações mais rigorosas em disciplinas que são fundamentos para as seguintes (Álgebra, Geometria e Análise).

Além dessa estrutura pedagógica, a nova proposta atenta para a avaliação dos recursos de que dispõe como professores de outros departamentos, disponíveis para lecionar no curso, recursos físicos, e laboratórios. Dessa maneira, tendo sido apresentados os principais aspectos que dizem respeito à concepção pedagógica do novo curso de licenciatura, que desenvolve aspectos de especificidade para a formação do professor, passamos a destacar os elementos que compõem a nova organização curricular da Licenciatura em Matemática da UFSC.

CAPÍTULO III

O QUE MUDA EM RELAÇÃO AO ANTIGO CURRÍCULO: O CASO DA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UFSC

A nova proposta de curso para a Licenciatura em Matemática da UFSC prevê um processo de avaliação e acompanhamentos das ações desde o semestre 2006.2 a fim de garantir a qualidade da sua implementação. Para tanto, dispõe de algumas estratégias destinadas a isso: coleta de dados, análise dos dados e encaminhamentos, e socialização.

O encaminhamento apontado pela proposta é que o componente da prática no currículo, seja de responsabilidade dos professores da disciplina, exercendo a sua autonomia para escolher como incorporará esse elemento na carga-horária e sua relação com o conteúdo (A resolução CNE/CP n.2/2002, define 1.000 horas de carga-horária de prática).

Uma forma de garantir o cumprimento desse plano é, preferencialmente, destinar disciplinas aos professores do Departamento de Matemática que “participaram dos grupos de discussão por área; caso isso não seja possível, o grupo responsável pela área deverá aprovar o nome de outro professor do departamento” (nova proposta, p.32).

A nova proposta caminha em direção a um acompanhamento bastante eficiente da sua implementação, pensando na avaliação sistemática da execução das disciplinas. Num primeiro momento, a proposta prevê a aplicação de um questionário de avaliação aos alunos, em que são respondidas questões abertas sobre as disciplinas do semestre, e posteriormente analisadas pelo Colegiado. O professor também deverá responder um questionário sobre a disciplina que ministrou, sobretudo avaliando o conteúdo e a forma de execução da parcela prática da disciplina sob sua responsabilidade.

Com os dados colhidos nesses questionários o coordenador do curso avaliará questões que sejam importantes nesse processo de implementação e proporá um debate ampliado no Colegiado do Curso. Ao final de cada semestre, os alunos serão convocados para discutir os resultados da avaliação.

A fim de compreender quais são as dimensões inovadoras impostas pelas diretrizes curriculares e adaptadas pelo curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Santa Catarina, foi utilizado um instrumento de organização dos dados, baseado em cinco dimensões (SCHEIBE, DURLI e BOMBASSARO, 2009):

1 - Dinâmica da organização curricular do curso: permite observar qual a concepção de organização curricular que permeia o projeto do curso de Licenciatura em Matemática, quais as formas adotadas e o que as diferencia e, especialmente, se a perspectiva de núcleos, determinada pela Resolução foi considerada. Essa dimensão considera como *categorias*, os seguintes aspectos curriculares:

- i) organização por eixos;
- ii) organização por núcleos;
- iii) organização por blocos;
- iv) organização eminentemente disciplinar.

2 - Corpo de conhecimentos contemplados nos Projetos Pedagógicos: que, segundo as diretrizes, deveriam englobar três grandes núcleos – a) estudos básicos, b) aprofundamento e diversificação de estudos, c) estudos integradores. No entanto, para contemplar as especificidades dos projetos, é necessário desdobrar esses aspectos em categorias de análise que permitam dar conta dos vários aspectos presentes na formação do licenciado em matemática. Para tanto, estamos destacando as seguintes categorias de análise:

- i) componentes curriculares relacionados aos fundamentos teóricos da educação;
- ii) conhecimentos relativos aos sistemas educacionais;
- iii) conhecimentos relativos à formação profissional específica;
- iv) conhecimentos relativos a modalidades de ensino específicas (ensino fundamental, ensino médio, educação especial, educação de jovens e adultos, educação em contextos não escolares);

- v) outros saberes;
- vi) conhecimentos relativos à gestão escolar;
- vii) atividades de pesquisa;
- viii) trabalho de conclusão de curso;
- ix) atividades complementares;
- x) estágios.

Outras categorias podem ser consideradas no desenvolvimento dos trabalhos e também, no exercício de agrupar, pelos núcleos determinados nas diretrizes, cada uma das categorias elencadas.

3 - Distribuição da carga horária na matriz curricular: considerando as determinações expressas nos ordenamentos legais para o curso de Licenciatura em Matemática e também nas Diretrizes Curriculares Nacionais de Formação de Professores para a Educação Básica. Nessa dimensão serão consideradas as seguintes categorias:

- i) horas dedicadas à atividades formativas gerais;
- ii) horas dedicadas ao estágio supervisionado;
- iii) horas dedicadas ao aprofundamento de estudos;
- iv) horas dedicadas a atividades complementares.

4 - Formas de organização dos estágios supervisionados: bem como aos modos de relacionamento estabelecidos entre a instituição formadora e a instituição campo de atuação do futuro professor compreendendo as seguintes categorias:

- i) formas de organização dos estágios;
- ii) relação escola universidade.

5 - Ementas que constituem os componentes curriculares das grades:

- i) formato de apresentação (ou registro) das ementas;

ii) expressão da relação teoria-prática. Serão retomadas, aqui as categorias de análise estabelecidas para a Dimensão 2, com o objetivo de analisar como se apresentam e quais são os conteúdos determinados para cada uma delas: i) componentes curriculares relacionados aos fundamentos teóricos da educação; ii) Conhecimentos relativos aos sistemas educacionais; iii) conhecimentos relativos à formação profissional específica; iv) conhecimentos relativos a modalidades de ensino específicas e conteúdos a serem ensinados (ensino fundamental, ensino médio, educação especial, educação de jovens e adultos, educação em contextos não escolares), v) conhecimentos relativos aos métodos de ensino, vi) outros saberes; vii) conhecimentos relativos à gestão escolar; viii) atividades de pesquisa; ix) trabalho de conclusão de curso; x) atividades complementares; xi) estágios.

Baseando-se nas cinco dimensões propostas para análise passamos a apresentar o quadro geral do curso de licenciatura em matemática da UFSC.

I DADOS GERAIS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

1. Localização do curso na Universidade/Instituição responsável
2. Nome, titulação, formação e unidade acadêmica do(a) coordenador(a) e do(a) vice-coordenador(a): <div style="text-align: center;"> Coordenadora: Carmem Suzane Comitre Gimenez Titulação: Mestre em Matemática (Departamento de Matemática) Vice-Coordenadora: Néri Terezinha Both Carvalho Titulação: Doutora em Didática da Matemática (Departamento de Matemática)³ </div>
3. Corpo docente, titulação, formação. <ul style="list-style-type: none"> • Doutores: 16 professores • Mestres: 09 professores • Graduados: 04 professores. • Efetivos: 07 professores

³ Dados que correspondem ao momento de aprovação do projeto.

<ul style="list-style-type: none"> • Substitutos: 16 professores
4. Colegiado do Curso : O Colegiado do Curso de Matemática é representado por 16 professores e 2 acadêmicos do Curso de Matemática.
5. Estrutura Departamental: O Curso de Matemática é composto pelo Departamento de Matemática, mas utiliza os departamentos de: FSC, EGR, PSI, INE, MEN, EED para as disciplinas que compõem o currículo.
6. Regime de Oferta: São oferecidas 65 vagas para Matemática Licenciatura Diurno, 40 vagas para Matemática Licenciatura Noturno; 40 vagas para Matemática Bacharelado em Matemática.
7. Turnos de oferta: Diurno e Noturno
8. Duração: Diurno: 8 semestres e Noturno: 10 semestres.
9. Forma de ingresso: Sua forma de ingresso é pelo vestibular, transferências (interna e externa), retorno por abandono e retorno de graduado.

II DIMENSÕES A SEREM ANALISADAS

1 Dinâmica da organização curricular do curso
2 Corpo de conhecimentos contemplados nos Projetos Pedagógicos
3 Distribuição da carga horária na matriz curricular
4 Formas de organização dos estágios supervisionados
5 Ementas que constituem os componentes curriculares das grades

2.1 Dinâmica da organização curricular do curso

1. Organização curricular básica:

Currículo: O Currículo do Curso de Matemática Licenciatura é formado por disciplinas básicas nas três primeiras fases, ou seja, não tendo um caráter de revisão para o acadêmico. Nas demais fases, disciplinas específicas para a formação do profissional em educação.

Bolsas: Para os alunos do curso, são oferecidas as bolsas de: Iniciação Científica, Permanência, Extensão, PET e Monitoria.

Monitoria: A monitoria é formada por acadêmicos dos cursos de ciências exatas que ao se inscreverem, prestam uma prova para a disciplina escolhida por eles. Ao término deste

período de provas, o Departamento divulga a lista dos selecionados, com nota mínima 7,0 para que os mesmos possam começar a dar a monitoria.

2. Núcleos de aprofundamento:

- **Núcleo 1:** Compreende as disciplinas básicas para formação do acadêmico.
- **Núcleo 2:** Compreende o saber matemático do ponto de vista conceitual e suas relação com as outras áreas.
- **Núcleo 3:** Compreende a formação pedagógica do acadêmico.
- **Núcleo 4:** Integra teoria/prática e discute teorias e métodos inovadores relacionados com a Educação Matemática.
- **Núcleo 5:** Compreende a formação pedagógica específica: Metodologia do Ensino de Matemática e Estágios.
- **Núcleo 6:** Compreende disciplinas optativas e Trabalho de Conclusão de Curso I e II.

3. Eixos contemplados (descrição dos eixos) Não possui eixos.

4. Organização por blocos Sua organização não prevê blocos

2.2 Corpo de conhecimentos contemplados nos Projetos Pedagógicos

1. Componentes curriculares relacionados aos fundamentos teóricos da educação:

- Teorias da Educação: 72 horas-aulas
- Psicologia Educacional: 72 horas-aulas
- Didática E (*sic*): 72 horas-aulas
- Organização Escolar: 72 horas-aulas

2. Conhecimentos relativos aos sistemas educacionais:

- Organização Escolar;
- Estágio I.

3. Conhecimentos relativos à formação profissional específica:

- Estágio I;
- Estágio II;
- Estágio III;
- Projetos I;
- Projetos II.

4. Conhecimentos relativos à modalidades de ensino específicas e conteúdos a serem ensinados:

- Fundamentos de Matemática I;
- Geometria Quantitativa I;
- Geometria Quantitativa II;
- Fundamentos de Matemática II;
- Geometria Euclidiana;
- Introdução ao Cálculo;
- Geometria Analítica;
- Cálculo I;
- Cálculo II;
- Cálculo III;
- Álgebra Linear I;
- Álgebra Linear II;
- Métodos Numéricos em Cálculo;
- Introdução à Análise;
- Álgebra I;
- Álgebra II;
- Física I;
- Física II;
- Geometria Descritiva;
- Estatística aplicada à Educação Matemática;
- Psicologia Educacional;
- Teorias da Educação;
- Organização Escolar;
- Didática E;
- Metodologia do Ensino de Matemática;
- Optativas I e II;
- Trabalho de Conclusão de Curso I e II.

5. Conhecimentos relativos aos métodos de ensino:

- Metodologia do Ensino de Matemática: 90 horas-aulas

6. Outros saberes:

<ul style="list-style-type: none"> • Trabalho de Conclusão de Curso I e II; • Optativas I e II; • Seminários I e II; • Participação em eventos ao longo do curso (72 horas-aulas).
7. Conhecimentos relativos à gestão escolar: <ul style="list-style-type: none"> • Organização Escolar
8. Atividades de pesquisa: Compreende as disciplinas de: <ul style="list-style-type: none"> • Projetos I: 90 horas-aulas • Projetos II: 90 horas-aulas • Seminários I: 72 horas-aulas • Seminários II: 72 horas-aulas <p>Nas disciplinas de Seminários I e II, serão ministradas através de palestras e/ou mini-cursos referentes aos temas: questões de ensino; didática da Matemática; a utilização de ambientes virtuais para a aprendizagem, cidadania e sociedade, história da Matemática, ambientes e processos educacionais, educação inclusiva, Matemática e ensino. Já as disciplinas de Projetos I e II, serão ministradas por meio de projetos envolvendo pesquisa, ensino e extensão.</p>
9. Trabalho de conclusão de curso: <ul style="list-style-type: none"> • Trabalho de Conclusão de Curso (TCC I): 72 horas-aulas; • Trabalho de Conclusão de Curso (TCC II): 144 horas-aulas.
10. Atividades complementares: <p>Disciplinas Optativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HST 5180: História da Educação – 72 horas-aulas; • MTM 5120: Cálculo Avançado – 72 horas-aulas; • MTM 5704: Tópicos em Educação Matemática – 72 horas-aulas; • FIL 5773: Filosofia da Matemática – 72 horas-aulas; • FIL 5705: Lógica II – 72 horas-aulas; • FIL 5797: Lógica Tradicional: 72 horas-aulas; • FIL 5776: Filosofia da Tecnologia – 72 horas-aulas; • FIL 5781: Filosofia da Educação – 72 horas-aulas.
11. Estágios:

- Estágio I: 72 horas-aulas;
- Estágio II – Ensino Fundamental: 204 horas-aulas;
- Estágio III – Ensino Médio: 204 horas-aulas

2.3 Distribuição da carga horária na matriz curricular

1. Horas dedicadas a atividades formativas gerais.

DISCIPLINAS	CH/ Sem PPCC	CH TOTAL/ Com PPCC
Fundamentos de Matemática I	90	108
Fundamentos de Matemática II	72	90
Geometria Quantitativa I	90	108
Geometria Quantitativa II	90	108
Geometria Euclidiana	108	108
Geometria Descritiva	90	90
Geometria Analítica	108	108
Introdução ao Cálculo	108	108
Cálculo I	108	108
Cálculo II	108	108
Cálculo III	108	108
Álgebra I	72	72
Álgebra II	72	72
Álgebra Linear I	90	108
Álgebra Linear II	72	72
Física I	72	72
Física II	72	72
Introdução à Análise	108	108
Métodos Numéricos em Cálculo	72	72
Estatística Aplicada à Educação Matemática	54	72
Teorias da Educação	72	72
Psicologia Educacional	72	72
Didática E (sic)	72	72
Organização Escolar	72	72
Optativas I e II	144	144
Trabalho de Conclusão de Curso I e II	216	216
TOTAL	2412	2520

2. Horas dedicadas ao estágio supervisionado:

DISCIPLINAS	FASE	CH
• Estágio I	5ª diurno 7ª noturno	72
• Estágio II – Ensino Fundamental	8ª diurno 10ª noturno	204
• Estágio III – Ensino Médio	8ª diurno 10ª noturno	204

3. Horas dedicadas ao aprofundamento dos estudos:

- Projetos I: 90 horas-aulas
- Projetos II: 90 horas-aulas
- Seminários I: 72 horas-aulas
- Seminários II: 72 horas-aulas

2.4 Formas de organização dos estágios supervisionados

1. Como o estágio está organizado: O Estágio Supervisionado está dividido da seguinte forma:

- Estágio I: Compreende a organização do trabalho pedagógico e investiga a realidade escolar ao qual o aluno irá se inserir, ou seja, o acadêmico estudará a prática como um momento de ver a realidade escolar de uma maneira mais direta bem como a já vivenciada por ele em seu tempo escolar;
- Estágio II – Ensino Fundamental: Observação e Docência em sala de aula do Ensino Fundamental;
- Estágio III – Ensino Médio: Observação e Docência em sala de aula do Ensino Médio.

2. Relação escola e universidade: A relação escola-universidade se dá pelo Termo de Convênio UFSC/Secretaria de Estado da Educação, Ciência e Tecnologia, a qual dá a possibilidade de realização de estágios e práticas de ensino do Curso de Matemática Licenciatura fazendo com que seja organizado duração e carga-horária ao calendário acadêmico encaminhando os acadêmicos para suas respectivas escolas e designando um professor supervisor responsável pela disciplina e pelo grupo de acadêmicos em cada uma das instituições. Com isso, o acadêmico será avaliado de acordo com sua postura frente a sua docência em sala de aula e quanto ao seu relatório final.

2.5 Ementas que constituem os componentes curriculares das grades

1. Formato de apresentação (ou registro) das ementas: As disciplinas compreendidas no currículo de Licenciatura em Matemática têm um plano de ensino próprio, incluindo as formas de sua avaliação, referências bibliográficas para que o aluno possa consultá-las se preciso e recuperação ao final do semestre com todo o conteúdo estudado do semestre. As ementas são apresentadas ao final do projeto, contemplando todas as disciplinas.

2. Expressão da relação teoria-prática: Abaixo, estarão as disciplinas compreendidas

na relação teoria-prática (prática como componente curricular):

- Fundamentos de Matemática I e II;
- Geometria Quantitativa I e II;
- Laboratório de Matemática I, II;
- Seminários I e II;
- Cálculo I, II;
- Álgebra I;
- Álgebra Linear I;
- Projetos I e II;
- Estatística aplicada à Educação Matemática;
- Psicologia Educacional;
- Organização Escolar;
- Didática E;
- Metodologia do Ensino de Matemática;
- Estágio Supervisionado I, II, III.

3.1 Questões que se destacam

O instrumento descrito foi aplicado ao projeto político pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática visando identificar suas correspondências à demanda nacional promulgada pelas diretrizes para a formação de professores e, igualmente, para os cursos de matemática em geral.

Após a estruturação do quadro geral das dimensões que deveriam ser analisadas, tecemos algumas considerações sobre a nova proposta do curso de licenciatura em matemática da UFSC, levando em conta aspectos que se destacam.

Uma questão que vem sendo discutida nos fóruns dos dirigentes do ensino superior, em especial das universidades públicas no país, é a quantidade de vínculos temporários que se tem nos cursos de graduação. Tal aspecto se torna um problema na medida em que esses professores podem passara por processos seletivos de menor rigor, nos quais as titulações exigidas são mínimas, sobretudo por não existir muita procura dos professores por algumas áreas de especialização. Essa é, em parte, a realidade do curso de Matemática da UFSC hoje, conforme vemos a seguir:

Gráfico 1 - Corpo docente distribuído por vínculo

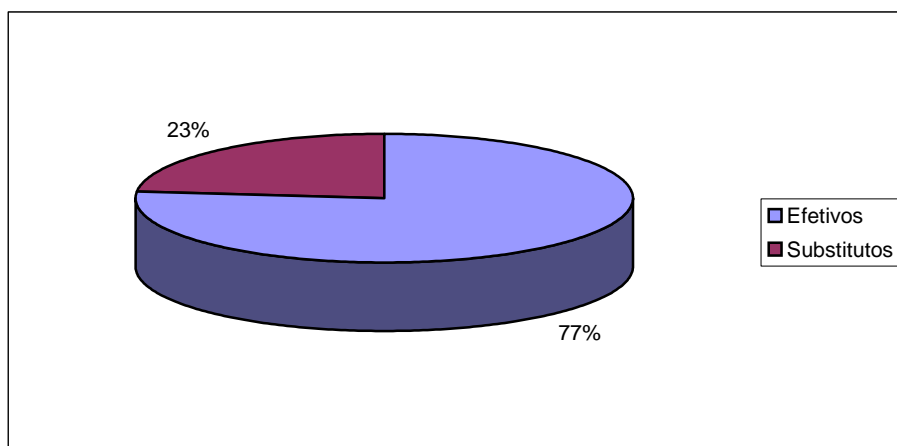
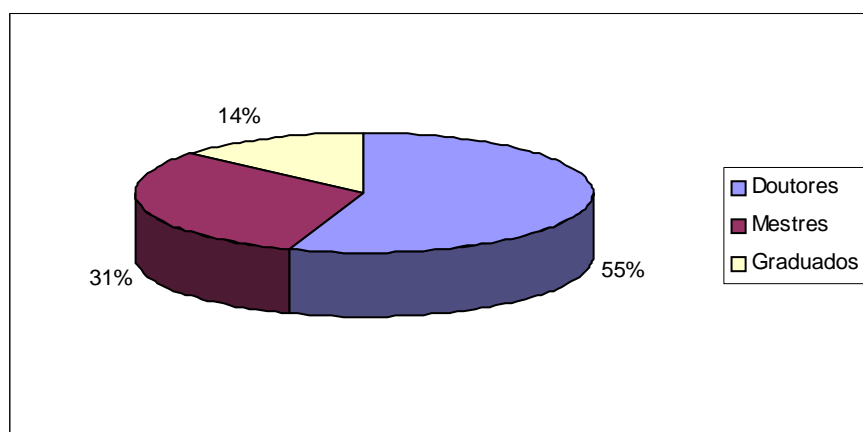


Gráfico 2 - Corpo docente distribuído por titulação



No caso do Curso de Matemática⁴, aos quais se referem os dados acima, a aceitação de professores apenas graduados, que corresponde a 14% dos docentes, está entre o grupo de professores substitutos, comprovando a falta de titulação em áreas específicas do conhecimento.

No entanto, o curso possui um *déficit* extenso de professores para as disciplinas pedagógicas, provenientes do Departamento de Metodologia do Ensino,

⁴ O curso de Matemática da UFSC é composto por disciplinas dos seguintes departamentos: FSC (Física), EGR (Expressão Gráfica), PSI (Psicologia), INE (Informática e Estatística), MEN (Metodologia do Ensino) e EED (Estudos Especializados em Educação). Os dados dos gráficos representam os professores de todos os departamentos que atuam no curso de Matemática.

que hoje possuía no ano de 2008 mais de 40% do corpo docente com vínculo temporário. No caso do Departamento de Estudos Especializados em Educação os temporários representam algo em torno de 10%.

O curso possui uma organização curricular que está centrada, basicamente, em dois blocos que se complementam: a formação específica nos conteúdos matemáticos e a formação no campo pedagógico. O projeto pedagógico do curso afirma que as três primeiras fases seriam dedicadas aos primeiros (conhecimentos do campo da matemática) e o restante para a formação docente. No entanto, identificamos uma carga-horária que se equilibra entre esses dois eixos: fundamentos da matemática - 2232 horas-aulas; e fundamentos didático-pedagógicos - 1092 horas-aulas.

É difícil avaliar o que o equilíbrio de carga-horária entre disciplinas de fundamentos da matemática e de fundamentos didático-pedagógicos apontam para a efetiva formação de professores de matemática, em contraposição ao ideal de um bacharel em matemática que vê na atuação docente um “apêndice” de profissionalização. O que se pode ressaltar, no entanto, é que esta ênfase em conhecimentos que se articulam com a prática pedagógica, que buscam incorporar a escola nos seus debates e que visam a uma contemplação dos processos educativos em grande parte das disciplinas do currículo é um avanço considerável em relação à antiga proposta.

A definição de uma identidade docente, como dito anteriormente, não era a preocupação fundamental da proposta que antecedeu à formulação das diretrizes, mas é assumida com prioridade pelo novo projeto. Tal ênfase na formação de professores responde à demanda nacional de caracterização da profissão docente.

A nova proposta responde também às exigências de conteúdos mínimos do Parecer CNE/CES 1.302/2001:

Tabela 1 – Distribuição dos conteúdos mínimos exigidos pelo Parecer CNE/CES 1.302/2001

<i>CONTEÚDO</i>	<i>DISCIPLINAS UFSC</i>	<i>CARGA-HORÁRIA PREVISTA NO PPP DA UFSC</i>
Cálculo Diferencial e Integral	Introdução ao Cálculo, Cálculo I, II e III	432 horas-aulas
Álgebra Linear	Álgebra Linear I e II	162 horas-aulas
Fundamentos de Análise	Introdução à Análise	108 horas-aulas
Fundamentos de Álgebra	Álgebra I e II	144 horas-aulas
Fundamentos de Geometria	Geometria Quantitativa I e II, Geometria Euclidiana e Geometria Descritiva	378 horas-aulas
Geometria Analítica	Geometria Analítica	108 horas-aulas

Fonte: Dados organizados pela autora a partir do PPP (2006).

Aos estágios são dedicadas 480 horas-aula que estão distribuídas em três grupos: o primeiro se destina a investigar a organização do trabalho pedagógico e reconhecer o espaço escolar; o segundo será realizado nos anos finais do ensino fundamental e o terceiro no ensino médio.

Os conhecimentos relativos as modalidades de ensino específicas e conteúdos a serem ensinados não estão mencionadas, a não ser nos estágios curriculares que estão organizados para dois níveis de ensino (fundamental e médio). No caso de Seminário II (72 h/a), há uma menção aos processos inclusivos, trazendo para o debate as necessidades especiais nos processos ensino-aprendizagem.

Uma das questões que vêm sendo amplamente discutidas, principalmente por consistir num dilema de interpretação para os organizadores dos cursos de licenciatura, é a “prática como componente curricular”.

A Resolução CNE/CP 2, de 19 de Fevereiro de 2002, indicou que a reformulação dos projetos pedagógicos dos cursos deveriam contar com 400 horas-relógio de prática como componente curricular e 400 horas-relógio de estágios. Restava saber, porém, no que consista pensar a prática como um componente de toda a organização curricular, especialmente em disciplinas que não se propunham dialogar com a prática.

Esse é um debate que suscita uma ambigüidade, polarizações e tensionamentos conceituais de prática e de teoria, de conteúdo e de forma e que acabam sendo decididos de forma arbitrária pelo professor da disciplina.

No caso do curso de licenciatura em matemática a prática como componente curricular ocupa 1.656 horas distribuídas em várias disciplinas, sobretudo pedagógicas. Nem sempre é possível “visualizar” nas ementas de que maneira a prática está prevista, mas pode-se perceber que está pensada como “ação”, “atividade” e “intervenção”, seja na escola, seja nos ambientes de aplicação dos conhecimentos (informática, laboratório etc). Vale questionar com Freire e Schor (1987, s.p):

Estamos realmente fazendo a inserção da *prática como componente curricular*? Estamos realmente promovendo o diálogo entre conteúdo e forma? Ou estamos esvaziando o conhecimento, em seus meios de produção histórica e cultural, em sua recriação pedagógica desses meios de produção? Ou desconsiderando o conteúdo ético, interrogante fundamental para responder os porquês e para que produzimos sentidos para o conhecimento novo ou para conhecer o conhecimento existente?

Se as questões entre prática e teoria serão sempre as grandes dificuldades nos cursos que não podem rivalizar fundamentos matemáticos e didático-pedagógicos, isso será, de fato, resolvido na ação do corpo docente, por meio do planejamento de aula.

Importa ressaltar, ainda, que devido a extensa demanda de conteúdos e conhecimentos que vem sendo imputados à formação de professores alguns temas foram lateralizados ou não mencionados, tais como a formação do gestor escolar, a educação de jovens e adultos e ensino médio integrado a educação profissional (Decreto 5.154/2004).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho não consiste num julgamento *a posteriori* da implantação do curso de licenciatura em matemática da UFSC. Ele é, em seus objetivos e justificativas, uma tentativa de compreender a trajetória histórica de constituição dos cursos de formação de professores, que rivalizaram durante anos com os cursos de bacharelado.

O Curso de Matemática da UFSC é, assim, um bom exemplo do debate contínuo do aperfeiçoamento da perspectiva de uma formação de professores distinta da formação dos bacharéis. Mas é, também, uma alternativa à sobreposição de uma formação à outra, tendo buscado constituir um currículo sólido de base nos conteúdos e fornecendo instrumentos pedagógicos para a ação docente.

Essa é uma conquista do novo currículo cujo projeto foi elaborado no ano de 2006, sob as novas diretrizes para a formação de professores da educação básica e para o Curso de Matemática (bacharelado e licenciatura).

O curso apresenta adequação às principais exigências da legislação. No entanto, ainda convive com problemas estruturais e de concepção que devem ser discutidas e incorporadas como parte da permanente qualificação da sua organização curricular.

A escola de hoje exige formação polivalente que coloca o professor de Matemática diante de questões para as quais a qualificação é imprescindível. A primeira delas, emergente e de difícil resolução, é a educação inclusiva que vem demonstrando aos professores a necessidade de adaptações metodológicas ao trabalho com crianças portadoras de necessidades especiais. A educação tecnológica, técnica, integrada ao ensino médio também implica na determinação de conteúdos distintos e metodologias variadas. A formação do gestor, índice de uma educação democrática, se ausenta desse novo currículo.

No entanto, se o mérito do currículo é englobar formação docente e fundamentos matemáticos, é preciso ressaltar que ele também dá nova cara à idéia de uma profissionalização docente.

Ao definir a necessidade de especificidades curriculares para a formação do professor, esse novo projeto assume a perspectiva da “docência como base”, tantos anos promulgada pelo movimento da ANFOPE.

Para tanto, o curso pretende aproximar o aluno do curso de graduação da realidade escolar na qual ele estará inserido após o término do curso. Aproximá-lo de situações-problema, identificar questões pertinentes à sua formação e criação de metodologia e intervenções nos processos educativos. Assim, a proposta define uma matemática escolar que não se reduz a uma versão elementar e "didatizada" da matemática científica. A prática profissional do professor de Matemática da escola básica é assumida como uma atividade complexa, cheia de contingências, e que não se reduz a uma transmissão técnica e linear de um "conteúdo" previamente definido.

Há dificuldades que ainda serão enfrentadas na implantação da nova proposta. Uma delas se refere à evasão dos estudantes, em grande parte motivada pela avaliação da aprendizagem, causadora de grande número de reprovações e de conseqüentes desistências. Superar a avaliação classificatória parece o primeiro passo em direção de um número de egressos que satisfaça as demandas de professores de matemática e qualifique o processo de avaliação do curso.

A auto-avaliação deve ser, então, o segundo problema a ser enfrentado: didatizar professores que se propõem a lecionar em bacharelado e licenciatura e demonstrar as diferenças entre os campos de formação. No mais, superar as dicotomias históricas impostas no curso e dedicar atenção aos processos de formação docente parecem ter-se iniciado com a proposta de 2006.

REFERÊNCIAS

ANFOPE. Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação. **Documentos Finais do VIII, IX e X Encontros Nacionais**. Brasília, 1996 a 2000.

BOMBASSARO, T. ; SHIROMA, Eneida Oto ; EVANGELISTA, Olinda . A política de advérbios: como, onde, e por quê reformar o professor.. In: **I Congresso Brasileiro de Formação de Professores, 2003**, Campo Largo. I Congresso Brasileiro de Formação de Professores. Passado, presente e futuro da formação dos professores, 2003. v. 1

BOURDIEU, P. **Questões de Sociologia**. Rio de Janeiro: Marco Zero, 1983

BRASIL. Lei n. 5.540/68. Dispõe sobre a reforma no ensino universitário. Diário Oficial da União. Brasília. 1968.

BRASIL. Lei n. 5.692/71, de 11 de agosto de 1971. Estabelece as diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília: Gráfica do Senado, 12 de agosto de 1971.

BRASIL. Lei n. 9.394/96, de 20 /12/1996. Estabelece as diretrizes e bases para a educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília: Gráfica do Senado, ano CXXXIV, n. 248, 23/12/1996, p. 27833-41.

BRASIL. Lei nº 9394/96. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. Lei nº 9424/1996. Dispõe sobre o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e Valorização do Magistério.

BRASIL. Parecer CEB nº 01/1999. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de Professores na Modalidade Normal em Nível Médio.

BRASIL. Parecer CNE/CES nº 04/2004. Adiamiento do prazo previsto no art. 15 da Resolução CNE/CP nº 01/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

BRASIL. Parecer CNE/CES nº 09/2001. Diretrizes Curriculares para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica em Cursos de Nível Superior.

BRASIL. Parecer CNE/CES nº 1302/2001. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura e ainda a Resolução CNE/CES nº 3, de 18.02.2003, publicada no DOU nº 40, de 25.02.2003. Aprovado em 06.11.2001.

BRASIL. Parecer CNE/CP nº 28/2001. Dá nova redação ao Parecer CNE/CP nº 21/2001, estabelecendo a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

BRASIL. Parecer CNE/CP nº 27/2001. Dá nova redação ao item 3.6, alínea c, do Parecer CNE/CP nº 9/2001, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

BRASIL. Parecer CNE/CP nº 9/2001. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 01/2003. Dispõe sobre os direitos dos profissionais da educação com formação de nível médio, na modalidade Normal, em relação à prerrogativa do exercício da docência, em vista do disposto na lei 9394/96, e dá outras providências.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 02/1999. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Docentes da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental, em Nível Médio, na modalidade Normal.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 03/1997. Diretrizes Nacionais para a Carreira dos Profissionais do Magistério, com base na Lei 9.424/1996 – Fundef.

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 03/2003. Considerando o disposto na Resolução CNE/CES Nº 03/2003, da Câmara Superior de Ensino, do Conselho Nacional de Educação, que institui as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Matemática (Licenciatura e Bacharelado)

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 01/2005. Altera a **Resolução CNE/CP nº 01/2002**, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura de graduação plena

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 02/2004. Adia o prazo previsto no art. 15 da Resolução CNE/CP 1/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 1/2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena;

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 2/2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior

EVANGELISTA, O. **A formação universitária do professor**. O Instituto de Educação da Universidade de São Paulo (1934-1938). Florianópolis: NUP/CED/UFSC/ Editora Cidade Futura, 2002.

FREIRE, P e SHOR, I. **Medo e ousadia**: o cotidiano do professor. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

KUENZER, A (org.) **Ensino médio**: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho. São Paulo: Cortez, 2000. Parte I, p. 25-90.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 4. ed. São Paulo : Cortez, 1996.

LÜDKE, M. Avaliação institucional: formação de docentes para o ensino fundamental e médio (as licenciaturas). In: **Série**: Cadernos CRUB, V. 1, n. 4, Brasília, 1994.

OLIVEIRA, D. A. Regulação educativa na América Latina: repercussões sobre a identidade dos trabalhadores docentes. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 44, p. 209-227, 2007.

POPKEWITZ, T. **Reforma educacional**: uma política sociológica. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

SCHEIBE, L. & AGUIAR, M.A. Formação de profissionais da educação no Brasil: O curso de pedagogia em questão. In **Educação & Sociedade**, São Paulo, ano XX, n. 68, p. 220-239, dez. 1999.

SCHEIBE, L. A formação pedagógica do professor licenciado – Contexto histórico. In **Perspectiva**, Florianópolis, ano 1, n. 1, ago./dez. 1983.

SCHEIBE, L. e DANIEL, L.S. Formação docente para a educação básica: um desafio para o ensino superior no século XXI. In SCHEIBE, L. e DAROS, M. das D. In **Formação de professores em Santa Catarina**. Florianópolis: NUP/CED, 2002.

SCHEIBE, L.; DURLI, Z. e BOMBASSARO, T. Projeto Licenciatura em Pedagogia. CNE/UNESCO, 2009. mimeo.

SCHEIBE, Leda. A reforma como política educacional no campo da formação de professores - a perspectiva global e pragmática das atuais reformas. IN: LINHARES, Célia & GARCIA, Regina Leite (orgs.) **Simpósio Internacional Crise da Razão e Crise da Política na formação docente**. Rio de Janeiro : editora Ágora da Ilha, set./2001. p. 65-82

SHIROMA, Eneida Oto et al. **Política educacional**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

TONET, I. Educar para a cidadania ou para a liberdade? **Revista Perspectiva**, Florianópolis, v. 23, n. 02, p. 469-484, jul./dez. 2005.

ANEXOS

EMENTAS DAS DISCIPLINAS:

1. DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA – MTM

- **Fundamentos de Matemática I – 108 h/a (18 h/a PCC)**

Números Naturais. Números Inteiros. Números Racionais. História da Matemática relativa ao conteúdo. Prática como componente curricular

- **Geometria Quantitativa I – 108 h/a (18 h/a PCC)**

Medida de segmento. Medida de ângulo. Triângulos. Congruência. Quadriláteros. Áreas de figuras planas. Circunferência e Círculo. Semelhança. Construções com régua e compasso. História da Matemática relativa ao conteúdo. Prática como componente curricular.

- **Laboratório de Matemática I – 72 h/a (72 h/a PCC)**

Estratégias de resolução de problemas: resolução por árvores, algoritmos, equações, construções geométricas. Problemas olímpicos. Raciocínio dedutivo: conectivos, condicionais, quantificadores, regras de inferência, deduções. Problemas lógicos. Prática como componente curricular.

- **Geometria Quantitativa II – 108 h/a (18 h/a PCC)**

Polígonos regulares. Área do círculo e comprimento da circunferência. Trigonometria e relações métricas em triângulos. Trigonometria no círculo. Construções com régua e compasso. Posições relativas de retas e planos. Poliedros. Volumes de sólidos e áreas de superfícies. História da Matemática relativa ao conteúdo. Prática como componente curricular.

- **Geometria Euclidiana – 90 h/a**

Axiomas de Euclides. Introdução à lógica. Introdução à demonstração em geometria e sistemas axiomáticos. Axiomas de incidência. Axiomas de ordem. Axiomas de congruência. Geometria neutra. Axioma das paralelas. Axioma da continuidade. História da Matemática relativa ao conteúdo.

- **Fundamentos de Matemática II – 90 h/a (18 h/a PCC)**

Análise combinatória. Binômio de Newton. Introdução à teoria de probabilidades. História da Matemática relativa ao conteúdo. Prática como componente curricular.

- **Seminário I – 72 h/a**

Palestras e/ou mini-cursos sobre os seguintes temas: Problemática e discussão de questões de ensino, didática da Matemática, ambientes virtuais de aprendizagem, cidadania e sociedade.

- **Seminário II – 72 h/a**

Palestras ou mini-cursos sobre os seguintes temas: História da Matemática, ambientes e processos educacionais, educação e processos inclusivos, Matemática e Ensino.

- **Introdução ao Cálculo – 108 h/a**

Linguagem de conjuntos. Números reais. Funções. Funções elementares. Análise gráfica das funções elementares. História da Matemática relativa ao conteúdo.

- **Cálculo I – 108 h/a**

Seqüências: limite, convergência. Limite de funções. Continuidade. Derivada. Máximos e Mínimos. Regra de L'Hospital. Fórmula de Taylor. Utilização de softwares computacionais. História da Matemática relativa ao conteúdo.

- **Cálculo II – 108 h/a**

Integral definida. Área de figuras planas. Teorema Fundamental do Cálculo. Técnicas de integração. Aplicações da integral. Coordenadas polares. Construção das funções exponencial e logarítmica. Séries numéricas. Séries de potências. Utilização de softwares computacionais. História da Matemática relativa ao conteúdo.

- **Cálculo III – 108 h/a**

Funções reais de várias variáveis: derivadas parciais. Máximos e Mínimos. Derivadas Direcionais. Gradiente. Hessiano. Integrais duplas e triplas. Funções vetoriais. Parametrização de curvas e superfícies. Retas e planos tangentes. Noções de equações diferenciais de 1ª ordem (separáveis) e lineares de ordem n . História da Matemática relativa ao conteúdo.

- **Álgebra I – 90 h/a (18 h/a PCC)**

Anéis. Corpos. O corpo nos números complexos. Anéis de polinômios. História da Matemática relativa ao conteúdo. Prática como componente curricular.

- **Álgebra II – 72 h/a**

Grupos. Classes laterais e Teorema de Lagrange. Homomorfismo de grupos. Grupos de permutação. História da Matemática relativa ao conteúdo.

- **Geometria Analítica – 108 h/a**

Coordenadas Cartesianas. Retas no plano. Curvas quadráticas no plano. Retas e planos no espaço. Superfícies quadráticas no espaço. Vetores no plano e no espaço. Álgebra vetorial na geometria analítica. Sistemas lineares em duas ou três variáveis. História da Matemática relativa ao conteúdo.

- **Álgebra Linear I – 108 h/a (18 h/a PCC)**

Matrizes. Decomposição $PA=LU$. Solução de sistemas lineares $m \times n$. Espaços vetoriais. Transformações Lineares. Matriz de uma transformação. História da Matemática relativa ao conteúdo. Prática como componente curricular.

- **Álgebra Linear II – 72 h/a**

Produto interno. Bases ortogonais. Função determinante. Autovalores e autovetores. Transformação autoadjunta. Transformações ortogonais e unitárias. Teorema de Schur. Teorema espectral. Formas bilineares. Diagonalização de formas quadráticas. Identificação de cônicas. História da Matemática relativa ao conteúdo.

- **Laboratório de Matemática II – 72 h/a (72 h/a PCC)**

Análise e resolução de exercícios abrangendo todos os conteúdos do Ensino Fundamental e Médio. Prática como componente curricular.

- **Introdução à Análise – 108 h/a**

Conjuntos enumeráveis. Supremo e ínfimo. Noções de topológicas em \mathbb{R}^n . Convergência. Continuidade. História da Matemática relativa ao conteúdo.

- **Métodos Numéricos em Cálculo – 72 h/a**

Introdução à programação em ambientes computacionais. Interpolação e aproximação por polinômios. Zeros de funções. Integração e diferenciação numéricas. Equações de diferenças: resolução numérica de equações diferenciais. Implementação computacional de algoritmos. História da Matemática relativa ao conteúdo.

- **Projetos I – 90 h/a (78 h/a PCC)**

Projetos como metodologia de ensino. Projetos de pesquisa. Projetos de extensão. Projeto de criação de laboratórios de matemática. Informática no ensino de matemática. Prática como componente curricular.

- **Projetos II – 90 h/a (78 h/a PCC)**

Aplicação de Projetos de extensão. Elaboração/execução de projetos de pesquisa, projetos de abordagem de conteúdos e projetos de observação em classe. Informática no ensino de matemática. Prática como componente curricular.

2. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA – INE

- **Estatística aplicada à Educação Matemática – 72 h/a (18 h/a PCC)**

Cálculo de Probabilidade. Conceito de modelos probabilísticos discretos e contínuos. Principais distribuições de probabilidade discretas e contínuas. Técnicas de amostragem. Estatística descritiva: níveis de mensuração e medidas de sumarização

(tendência central e dispersão). Estimação de Parâmetros: intervalos de confiança para média e proporções. Utilização de software estatístico e de planilhas de cálculo. O tratamento da informação e o cálculo de probabilidade como ferramentas da Educação Matemática. Desenvolver, aplicar e avaliar projetos de aprendizagem de matemática envolvendo procedimentos de coleta, organização, análise e comunicação de dados. Prática como componente curricular.

3. DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA – PSI

- **Psicologia Educacional – 72 h/a (12 h/a PCC)**

Introdução à Psicologia como ciência: histórico, objetos e métodos. Interações sócias no contexto educacional e o lugar do professor. Introdução ao estudo de desenvolvimento e de aprendizagem – infância, adolescência, idade adulta. Contribuições da Psicologia na prática escolar cotidiana e na compreensão do fracasso escolar. Prática como componente curricular.

4. DEPARTAMENTO DE ESTUDOS ESPECIALIZADOS EM EDUCAÇÃO – EED

- **Teorias da Educação – 72 h/a**

Conceito de Educação: elaborações e práticas em torno da formação moral, intelectual e estética do homem. Conceito de pedagogia: pedagogia da essência e pedagogia da existência – referências clássicas, modernas e contemporâneas. Pensamento pedagógico brasileiro.

- **Organização Escolar – 72 h/a (18 h/a PCC)**

Teorias que norteiam o tema organização escolar e o currículo. Estrutura organizacional do sistema nacional de educação. Níveis e modalidades de ensino da Educação Básica. Projeto Político Pedagógico. A teoria curricular e os aspectos da ideologia, da cultura e do poder. O currículo e os ritos de exclusão. PCNs; Propostas

Curriculares: estadual e municipal. A avaliação curricular. O currículo e as identidades sociais. Prática como componente curricular.

5. DEPARTAMENTO DE FÍSICA – FSC

- **Física I – 72 h/a**

Unidades, grandezas físicas e vetores. Movimento retilíneo. Movimento em duas e três dimensões. Leis de Newton e do movimento. Aplicações das leis de Newton. Trabalho e energia cinética. Energia potencial e conservação da energia. Momento linear, impulso e colisões.

- **Física II A – 72 h/a**

Rotação de corpos rígidos. Dinâmica do movimento de rotação. Gravitação. Equilíbrio e elasticidade. Movimento periódico. Ondas mecânicas. Interferência de ondas e modos normais. Som.

6. DEPARTAMENTO DE EXPRESSÃO GRÁFICA – EGR

- **Geometria Descritiva – 90 h/a**

Interpretação espaço/plano de ponto, reta e plano. Intersecção. Métodos descritivos. Superfícies elementares. Construção de sólidos geométricos.

7. DEPARTAMENTO DE METODOLOGIA DE ENSINO – MEN

- **Didática E – 72 h/a (12 h/a PCC)**

Configuração histórica da área da Didática. Atividades de ensino como prática político-social e formativa do professor. Ensino-aprendizagem e questões político-pedagógicas e sociais da educação escolar. Concepção de conhecimento, de aprendizagem e as teorias pedagógicas. Organização do processo ensino-

aprendizagem e o projeto pedagógico na escola. Modalidades de planejamento para a mediação pedagógica e sua relação com especificidades no campo de conhecimento do ensino de Matemática. Prática como componente curricular.

- **Metodologia do Ensino de Matemática – 90 h/a (12 h/a PCC)**

O ensino de Matemática enquanto área de conhecimento. Concepções de construção de conhecimentos e suas relações com os processos de ensino-aprendizagem. Objetivos da Matemática enquanto componente curricular. Linguagem matemática no contexto científico e escolar. Análise crítica de métodos de ensino, considerando aspectos teóricos, históricos e instrumentais do ensino-aprendizagem e da avaliação. A pesquisa em sala de aula. Planos de ensino: elaboração, implementação simulada e avaliação de planos de aula. Prática como componente curricular.

- **Estágio Supervisionado I – Matemática – 72 h/a**

Estudo da organização do trabalho pedagógico, vivência e análise do cotidiano escolar: investigação da realidade escolar; de projetos pedagógicos teoricamente sustentados; a vivência do espaço da sala de aula e os mecanismos de atuação; análise das várias formas de comunicação de atividades didáticas e a natureza do diálogo professor-aluno; as habilidades básicas de condução de aula.

- **Estágio Supervisionado II – Matemática – 204 h/a**

Projeto de Estágio. Docência na sala de aula do Ensino Fundamental. Relatório de Estágio.

- **Estágio Supervisionado III – Matemática – 204 h/a**

Projeto de Estágio. Docência na sala de aula do Ensino Médio. Relatório de Estágio.